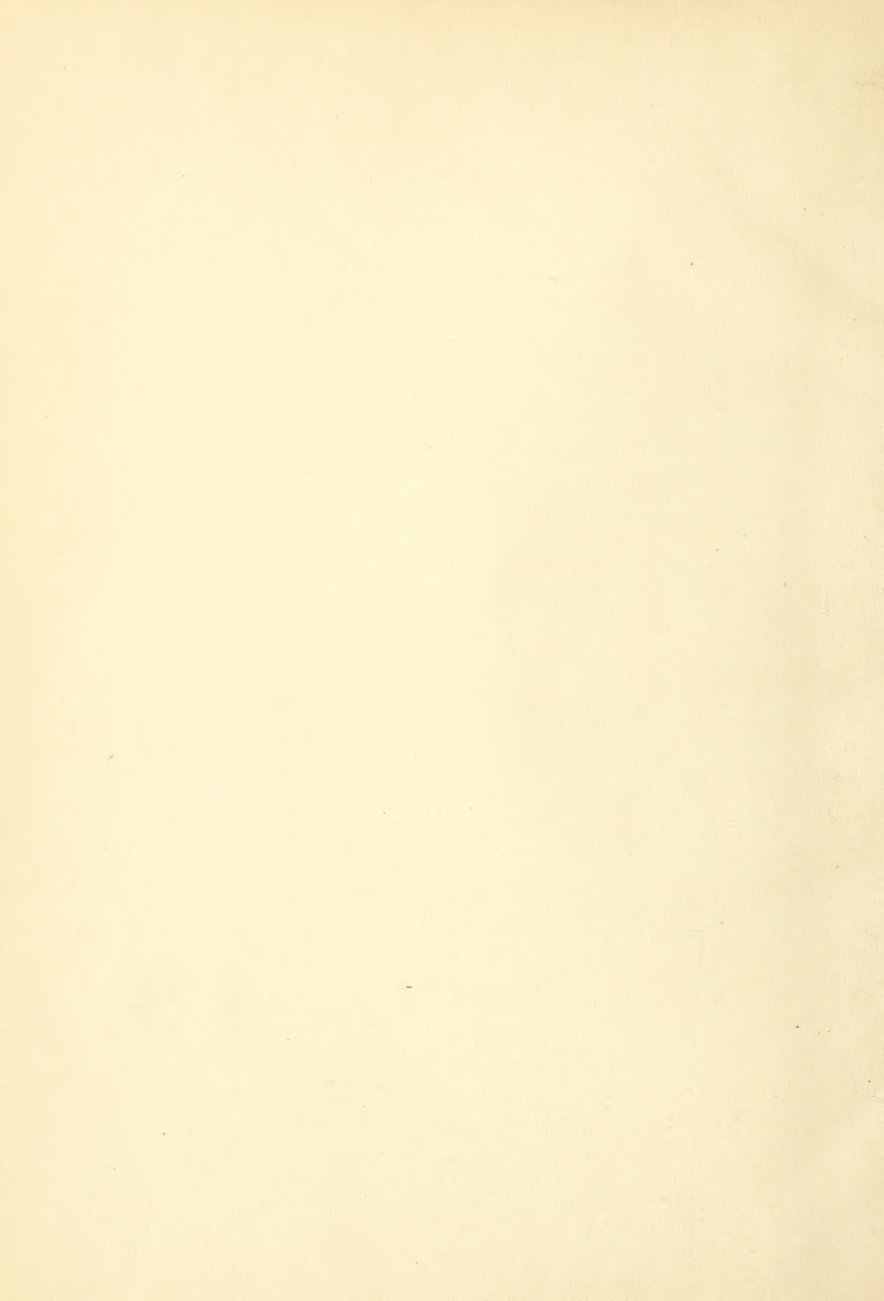








Sechs und dreissigster

Jahres-Bericht

der

Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

Enthält:

Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft

im Jahre 1858.



Breslau,
Druck von Graß, Barth und Comp. (W. Friedrich).

Allgemeiner Bericht

über die

Verhältnisse und die Wirksamkeit der Gesellschaft im Jahre 1858,

abgestattet

in der allgemeinen Versammlung den 29. Dezember 1858

vom

Bürgermeister Bartsch,

z. Z. General-Sekretair der Gesellschaft.

Bei Ablauf der verfassungsmäßigen zweijährigen Amtszeit wurden am 18. Dezember 1857 von der allgemeinen Versammlung der Gesellschaft zu Mitgliedern des Präsidiums für die nächste Etatszeit der Jahre $18\frac{58}{59}$ gewählt die Herren:

1) Kgl. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert, 2) Geh. Med.-Rath Dr. Ebers, 3) Bürgermeister Bartsch, 4) Geh. Reg.-Rath General-Landschafts-Syndikus von Görtz, 5) Kaufmann Klocke, 6) Direktor Gebauer, 7) Graf Hoverden, 8) Prof. Dr. Kahlert, 9) Prof. Dr. Röpell, 10) Minister a. D. Milde, 11) Direktor Dr. Schönborn, 12) Geh. und Ober-Bergrath Steinbeck, 13) Prof. Dr. Löwig, 14) Ober-Reg.-Rath Sohr und 15) Direktor Dr. Wimmer.

Am 27. Dezember pr. konstituirte sich das Präsidium und erwählte aus seiner Mitte wiederum den Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert zum Vorsitzenden, den Herrn Geh. Med.-Rath Dr. Ebers zu dessen Stellvertreter, den Bürgermeister Bartsch und Herrn Geh. Reg.-Rath v. Görtz zu General-Sekretairen und den Herrn Kaufmann Klocke zum Kassirer. Die Kuratel über unsere Bibliotheken übernahm auf einstimmiges Ersuchen Herr Prof. Dr. Röpell.

Der von dem Herrn Kassirer für die Jahre 1858 und 1859 entworfene Etat wurde — in Einnahme und Ausgabe mit 2460 Thlr. abschließend — vom Präsidium festgestellt.

Die von Herrn Kaufmann Klocke für das Jahr 1857 mit dankenswerther Sorgfalt gelegte Kassenrechnung ist revidirt, richtig befunden und dechargirt worden.

Im Interesse der Kassenverwaltung erschien es wünschenswerth, die Beiträge der Mitglieder vom Jahre 1858 ab halbjährlich praenumerando erheben zu lassen. Das Präsidium legte die für diese Maßregel sprechenden Gründe den resp. Mitgliedern in einem Rundschreiben dar und hatte die Freude, den empfohlenen Zahlungs-Modus bereitwillig angenommen zu sehen, so daß solcher bereits völlig zur Anwendung gelangt ist.

Das Stiftungsfest der Gesellschaft wurde unter reger Betheiligung am 24. Januar c. gefeiert.

Als **wirkliche Mitglieder** sind der Gesellschaft im Laufe des Jahres 1858 zugetreten die Herren:

1) Kgl. Gen.-Lieut. v. Schlichting Exc., 2) Reg.-Rath v. Eichhorn, 3) Reg.-Rath v. Merckel, 4) Realschul-Lehrer Dr. Stenzel, 5) Reg.- und Schulrath Dr. Stieve, 6) Dr. med. v. Jarotzky, 7) Dr. med. Schiller, 8) Kaufmann Rudolph Tietze, 9) Appellationsgerichts-Rath v. Wittken, 10) Gen.-Arzt Dr. Jungnickel, 11) Kgl. Wirkl. Geh. Kriegsrath Baron von Funk, 12) Fabrikbesitzer S. Latzel zu Barzdorf und 13) Wirthschafts-Direktor Dr. Kühn zu Schwuse.

Der Konservator des Kgl. niederländischen Reichs-Museums Herr Dr. Schlegel in Leyden ward zum **Ehrenmitgliede** gewählt.

Zu **korrespondirenden Mitgliedern** wurden ernannt die Herren:

1) August von Gutbier, Oberst und zweiter Kommandant der Festung Königstein, 2) Mr. Arthur Henfrey zu London, 3) Dr. Eduard Lichtenstein zu Grabow und 4) Dr. phil. Paur zu Görlitz.

Aus der Gesellschaft sind 6 Mitglieder — einige derselben wegen dienstlicher Versetzung — getreten.

Durch den Tod verloren wir 3 Ehrenmitglieder: den auch um unsere Gesellschaft durch vieljährige thätige Förderung besonders verdienten Präsidenten der k. k. Leopoldinischen Akademie Prof. Dr. Nees von Esenbeck, den Kammerherrn von Reden zu Wien und den Akademiker, Archivar und Chorherrn am St. Florians-Stifte ebendaselbst Chmel; ferner die wirklichen Mitglieder: Dr. med. Niesar, Apotheker Becker zu Wohlau, Baron von Köckritz auf Sürchen, Kreisphysikus Dr. Kolley zu Gleiwitz, Apotheker Krause, Dr. Rotermund, den Kgl. Musik-Direktor Dr. Mosewius und unseren Vice-Präses, den Kgl. Geh. Med.-Rath, dirigirenden Arzt des Kranken-Hospitals zu Allerheiligen Dr. Ebers.

Indem wir diesen Hingeschiedenen allen ein ehrendes wehmüthiges Gedächtniß widmen, wird die Erinnerung an Mosewius, den so unerwartet Abgerufenen, und an Dr. Ebers sich uns besonders lebhaft erneuen. Ihren Verlust empfinden wir — eingedenk des ausgezeichneten Charakters und der vielseitigen Leistungen der Verewigten — schmerzlich für das Allgemeine wie für unsere Gesellschaft. Mit seltenem Verständniß und bei tiefer praktischer Auffassung hat Mosewius die wissenschaftliche Seite der Musik in unserer musikalischen Sektion als deren Sekretair vertreten; Ebers aber, Kunst und Wissenschaft, so wie gemeinnützige Bestrebungen neben seinem amtlichen Berufe unermüdlich fördernd, sich um das Gedeihen unserer Gesellschaft, deren Mitglied er 53 Jahre war, unvergeßliche Verdienste erworben. Beide werden daher auch in unserem Kreise dankbar und in Liebe stets gefeiert werden.

Das unter Kustodie des Herrn Schulkollegen Dr. Milde stehende Henschel'sche Herbarium hat einen erheblichen Zuwachs durch eine Pflanzensammlung in 48 Packeten erhalten, welche demselben aus dem Nachlasse unseres verstorbenen Mitgliedes, des Apothekers Krause, von dessen Frau Wittwe überwiesen worden sind.

Unsere Sektion für Obstbau und Gartenkultur hat ihre gemeinnützigen Bestrebungen in anerkennungswerther Weise muthig und unverdrossen fortgesetzt, und können die von ihr regelmäßig alle 4 Wochen veranstalteten kleineren Ausstellungen der Theilnahme in immer weiteren Kreisen nicht genug empfohlen werden.

Um die aus der Freiherr Max von Speck-Sternburg'schen Stiftung gestellte landwirthschaftliche Preisaufgabe sind 5 Bewerbungen eingegangen, welche jetzt zur Beurtheilung vorliegen.

Nachdem von dem Präsidium die Herausgabe der durch Herrn Professor Dr. Galle verfaßten schlesischen Klimatologie vermittelt worden ist, wird es fortfahren, für die Herausgabe kleiner, die Zwecke der Gesellschaft fördernder wissenschaftlicher Abhandlungen zu sorgen.

Durch die Offerte des Königl. Universitäts-Buchhändlers Herrn Hirt, unserer Bibliothek nach unserer Auswahl die Dedikations-Exemplare seiner sämmtlichen Verlags-Artikel zu überweisen, ist das Präsidium besonders erfreut und zu Dank verpflichtet worden.

Die auch für diesen Winter unter lebhafter Theilnahme zur Verbreitung wissenschaftlicher, für das praktische Leben wichtiger Kenntnisse veranstalteten öffentlichen Vorträge haben zu übernehmen die Güte gehabt die Herren:

Privat-Docenten Dr. philos. Karow, Dr. philos. Oginski, Dr. philos. Grünhagen, Geh. Bergrath, Berghauptmann v. Carnall, Hebammenlehrer etc. Dr. Heller, Prof. Dr. Ferdinand Cohn, Oberlehrer Dr. Cauer, Direktor Dr. Wissowa, Stadtrath Dr. Eberty, Privatdocenten Dr. Körber, Dr. med. Aubert, Dr. Neumann, Dr. philos. Reimann und Ober-Reg.-Rath von Struensee.

Der Kgl. Universität, welche dieses Unternehmen durch fortgesetzte geneigte Bewilligung des Musiksaales wesentlich unterstützt hat, wird dafür unser Dank hiermit öffentlich erneuert.

Allgemeine Versammlungen wurden seit dem letzten Berichte, außer der heutigen, 8 und in denselben folgende Vorträge gehalten:

den 18. Dezember pr. nach Erstattung des Jahresberichtes und Mittheilung des Kassen-Abschlusses pro 1857 von Herrn Geh. Med.-Rath Professor Dr. Göppert: Ueber Scheintodte mit Bezug auf neuerliche Erörterungen in öffentlichen Blättern; so wie von Herrn Prof. Dr. Junkmann: Ueber die Reisen des Marco Polo;

den 15. Januar c.: Fortsetzung und Schluß dieses Reiseberichtes;

den 29. Januar c. von Herrn Prediger Dondorff: David und Karl der Große, historische Vergleichung;

den 26. Februar c. von Herrn Privatdocenten Dr. Oginski: Thomas Hobbe's Lehre vom Gewissen im Verhältnisse zu seinem Leben und seiner Zeit;

den 26. März c.: Fortsetzung dieses Vortrages;

den 16. Oktober c.: Ethnologischer Reisebericht des Malers Herrn Kiesewetter unter Vorzeigung der auf seinen Reisen gefertigten Bilder und Modelle;

den 29. Oktober c.: Ueber die Entwickelung der Geschichtsschreibung im Mittelalter von Herrn Archivar Dr. Wattenbach, und

den 26. November c.: Fortsetzung und Schluß dieses Vortrages.

Beglückwünscht wurden vom Präsidium die Wetterauer naturforschende Gesellschaft zu ihrer Jubelfeier und der Geh. Hofrath Prof. Dr. Hausmann, welcher durch Mittheilung seiner Schriften mit uns eine besonders schätzbare Verbindung unterhält, zu seinem 50jährigen Doktor-Jubiläum am 26. Oktober c.

Dem Vereine für schlesische Alterthümer und Museen wurden zu seinen Sitzungen und zu seiner ersten Ausstellung unsere Gesellschaftsräume bewilligt.

Ueber die Thätigkeit der einzelnen Sektionen haben die Herren Sekretaire Folgendes berichtet:

Die naturwissenschaftliche Sektion.

(Sekretaire: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert und Prof. Dr. Römer.)

Die naturwissenschaftliche Sektion versammelte sich in dem verflossenen Jahre zu 12 verschiedenen Malen, wobei zahlreiche Vorträge gehalten und Mittheilungen über verschiedene wissenschaftliche Gegenstände gemacht wurden, wie aus dem Gebiete der Astronomie von Herrn Prof. Dr. Galle; aus der Physik von Herrn Prorektor Dr. Marbach und Herrn Prof. Dr. Sadebeck; aus der

angewandten Physik von Herrn Prof. Dr. Middeldorpf; aus der Mineralogie, Geographie und Petrefaktenkunde von Herrn Berghauptmann Dr. von Carnall, so wie von beiden Sekretairen der Sektion; aus der Zoologie von Herrn Staatsrath Prof. Dr. Grube; aus der Physiologie und Anatomie beider Reiche von Herrn Prof. Dr. Cohn, Herrn Privatdocent Dr. Aubert und dem Sekretair Geh. Rath Göppert.

Endlich knüpfte die Sektion eine nicht geringe Zahl neuer Verbindungen im In- und Auslande an, wodurch, wie bisher auf ähnlichem Wege, unsere Bibliothek durch werthvolle Schriften große Bereicherung erfuhr.

Die entomologische Sektion

(Sekretair: Dr. phil. W. G. Schneider)

versammelte sich im Laufe dieses Jahres zu nur 2 Sitzungen, was bei der sehr geringen Mitgliederzahl der Sektion wohl erklärlich ist; überdies waren einige der Herren Mitglieder auf längere Zeit von Breslau abwesend. Einen Vortrag hielt außer dem Sekretair noch Herr Dr. med. Wocke, über dessen zahlreiche neue, die Fauna Schlesiens bereichernde Entdeckungen und Beobachtungen der spezielle Bericht das Nähere enthalten wird.

Die botanische Sektion

(Sekretair: Prof. Dr. Ferdinand Cohn)

hat im Jahre 1858 neun Sitzungen gehalten, in denen Nachstehendes vorgetragen wurde:

von Herrn Dr. Bail: Ueber Keimung von Pilzen mit besonderer Rücksicht auf die Hefe; über seine im Herbst dieses Jahres unternommene Reise durch Tirol und Oberitalien;

von Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert: Ueber Kultur von Moosen und Flechten; über das Bacillarienlager von Rosenberg OS.; über Dichotomie der Farne; über technisch wichtige Farbestoffe der Flechten; Demonstration seltener Pflanzen;

von Herrn Dr. Körber: Ueber die Farbestoffe der Flechten; über die naturhistorischen Verhältnisse des Bades Trentschin in Ungarn und seiner Umgebung;

von Herrn Dr. Milde: Ueber interessante Pflanzen der deutschen Flora; Nachträge zu seinem Verzeichniß der schlesischen Moose; über eine neue Tribus aus der Gruppe der Anthoceroteen; Demonstration seltener Pflanzen;

von Herrn Dr. Nitschke: Ueber die Gattung *Hieracium;*

von Herrn Oberforstmeister v. Pannewitz: Ueber einen Urwald an der sächsisch-bairischen Grenze; Demonstrationen interessanter Pflanzenbildungen und Produkte;

von Herrn Musikdirektor Siegert: Ueber zweifelhafte Formen der Gattung *Carex;*

von Herrn Dr. Stenzel: Ueber Astbildung der Farne;

von Herrn Buchhändler Trewendt: Bericht über den von der Sektion geleiteten botanischen Leseverein;

von Herrn Regierungs-Rath Wichura: Beiträge zur Physiologie der Laub- und Lebermoose;

von Herrn Direktor Dr. Wimmer: Bericht über das Henschel'sche Herbarium; Nekrolog des am 22. Oktober verstorbenen Herrn Apotheker Krause; Neuigkeiten aus dem Gebiete der schlesischen Flora;

von dem Sekretair: Ueber die Kultur der *Asclepias syriaca;* über mikroskopische Organismen in Bergwerken; Bericht über neuere Entdeckungen im Gebiete der Pflanzenphysiologie; mikroskopische Untersuchung des Bacillarienlagers von Rosenberg; über die Wettersäule von Mangschütz; Demonstration interessanter Pflanzenformen.

An dem von der Sektion geleiteten botanischen Leseverein haben im Jahre 1858 neunzehn Mitglieder Theil genommen.

Die medizinische Sektion

(Sekretair: Professor Dr. med. Rühle)

hielt im Jahre 1858 zehn Versammlungen.

Im Januar trug Herr Medizinal-Rath Prof. Dr. Barkow über die Anatomie der menschlichen Harnblase vor.

Im Februar: Herr Dr. B. Cohn über die Anwendung der Elektrizität zur Erkennung und Heilung von Krankheiten; Herr Dr. Aubert referirte über die von Arlt verfaßte „Anatomie des Auges," so wie über Vierordt's Werk: „Die Erscheinungen und Gesetze der Stromgeschwindigkeiten des Blutes."

Im März: Herr Dr. Förster über die Ursachen der im Verlaufe der Bright'schen Nierenkrankheiten vorkommenden Störungen des Sehvermögens. Der Sekretair demonstrirt einige pathologisch-anatomische Präparate. Dr. Aubert berichtet über die Versuche des Prof. Fick, die Endosmose betreffend.

Im April: Herr Dr. Harpeck über die Histologie der Cystosarcome der Brustdrüse; Dr. Förster zeigt einen nach seiner Angabe hier gefertigten einfachen Augenspiegel. Dr. Cohn spricht über die Organisation der Blutgerinsel in den Gefäßen.

Im Mai: Herr Dr. Hennes über Elektrotherapie nach eigenen Erfahrungen, mit Demonstrationen der angewendeten Apparate.

Im Juli: Herr Dr. Paul stellt einen Kranken mit eigenthümlichen Lähmungserscheinungen, und einen anderen mit Erweiterung der Blutgefäße der rechten Körperhälfte vor; der Sekretair berichtet über die von ihm im Jahre 1857 im Allerheiligen-Hospitale verrichteten Leichenöffnungen.

Im August: Herr Dr. Goldstücker über die Behandlung der verschiedenen Formen der Syphilis auf der von Dr. Förster dirigirten Abtheilung des Allerheiligen-Hospitals.

Im Oktober: Herr Dr. Schiller über Typhus. Herr Dr. Cohn machte mehrere interessante Krankheitsfälle zum Gegenstande einer Mittheilung.

Im November: Herr Dr. Förster über eine bisher noch ungekannte Erkrankung der *Chorioidea;* Herr Dr. Freund über den Einfluß der Erkrankung der Rippenknorpel auf Krankheiten der Lunge.

Im Dezember: Herr Sanitätsrath Dr. Grätzer über die Armen-Krankenpflege in Breslau im Jahre 1857, nebst Mittheilungen über die Organisation der Armenkrankenpflege in Paris.

Die meteorologische Sektion

(Sekretair: Prof. Dr. Galle)

hielt im Anfange des verflossenen Jahres 1858 zwei vereinigte Sitzungen mit der naturwissenschaftlichen Sektion, betreffend die Beobachtungen des Erdbebens vom 15. Januar d. J., deren Sammlung und Bearbeitung demnächst von Herrn Prof. Sadebeck übernommen wurde, und deren sofortige Veröffentlichung als Anhang zu dem zu dieser Zeit im Druck begriffenen Jahresbericht von 1857 beschlossen und zur Ausführung gebracht worden ist.

Die technische Sektion

(Sekretair: Direktor Gebauer)

hat im Laufe des Jahres 1858 zwei Sitzungen gehalten. In denselben sprach der Sekretair des Gewerbevereins Herr Th. Oelsner über Mechanik vor 90 Jahren oder die Reise des Peterfelsens von Karelien nach Petersburg im Jahre 1769; Herr Dr. phil. Schwarz theilte einige technische Notizen mit und Herr Dr. J. Cohn berichtete über Besées-Ziegel.

Die ökonomische Sektion

(Sekretair: Geh. Regierungs-Rath Freiherr von Wechmar)

hat im Laufe des Jahres 1858 eine Sitzung am 7. Dezember gehalten. Der Vortrag des Freiherrn von Wechmar betraf:

„das ökonomische Missionsfeld der landwirthschaftlichen Provinzial- und Kreis-Vereine für Belebung und Beförderung von nützlichen ökonomischen Betriebszweigen in den engeren Grenzen dörflicher Gemeinden, mit Schilderung und Hinweis auf die vortrefflich organisirte Milch- und Käsewirthschafts-Gesellschaft des Dorfes Clarens im Schweizer Kanton de Vaud."

Die Beziehungen der Sektion zum schlesischen landwirthschaftlichen Central-Verein, anderen auswärtigen Vereinen und Personen, und die Korrespondenz mit solchen haben Fortgang gehabt. Oekonomische Vereinsschriften und Bücher, die der Sektion zugingen, wurden nach genommener Kenntniß zur Bibliothek gebracht.

Die Sektion für Obst- und Gartenbau.

(Sekretaire: Direktor Prof. Dr. Fickert und Kaufmann E. H. Müller.)

Die Sektion hat während des Jahres 1858 in 10 Versammlungen 7 Vorträge halten lassen; außerdem sind mehrere Berichte abgestattet worden. Ferner hat sie 12 Ausstellungen, darunter im Oktober eine größere, von Blumen, Gemüsen, Obst u. s. w. veranstaltet und endlich wiederum Edelreiser und Sämereien, ungerechnet die darunter befindlichen bedeutenden Geschenke, für 85 Thlr. 27 Sgr. an ihre Mitglieder vertheilt. In dem von ihr erpachteten Garten hat sie Versuche mit neuen Gemüsen angestellt und eine Baumschule angelegt.

Die historische Sektion

(Sekretair: Professor Dr. Röpell)

hat sich im Laufe des Jahres 1858 zweimal versammelt, und wurden folgende Vorträge gehalten: Herr Literat Th. Oelsner über die Entwickelung und Eigenthümlichkeit der Verfassung Neuenburgs. Herr Privatdocent Dr. philos. Grünhagen über den deutschen Kornhandel während des Mittelalters.

Die pädagogische Sektion

(Sekretair: Seminar-Oberlehrer Scholz)

hat im Jahre 1858 neun Versammlungen gehalten. In fünf derselben hat der Sekretair der Sektion Vorträge gelesen, und zwar:

1) über die Gedächtnißbildung; 2) über die religiöse Bildung der Jugend; 3) über die große Verwirrung in der Methode des Unterrichts in der Muttersprache; 4) über die Erziehung zur Gottähnlichkeit; 5) Was man unter Unterrichtsfreiheit verstehen muß, nach Barrau's gekrönter Preisschrift: „Theorie der öffentlichen und Privaterziehung."

Die ersten vier Vorträge waren den noch nicht gedruckten „pädagogischen Briefen" des Vortragenden entlehnt.

In zwei Versammlungen las Herr Hauptlehrer Stütze:

6) und 7) über die Sonntags- und Fortbildungs-Schulen für Handwerker-Lehrlinge in unserer Provinz.

In den beiden letzten Versammlungen berichtete Herr Literat Th. Oelsner:

8) und 9) über die Macht der frühesten Eindrücke und die Organisation der Erziehung mit Beiträgen von Hofrath Perner, Max Waldau und Fr. W. Helfer.

Die Vorträge regten zu lebhaften interessanten Besprechungen an und dehnten sich bis auf zwei Stunden aus. Der Besuch war leider äußerst spärlich.

Die philologische Sektion

(Sekretair: Direktor Professor Dr. Wissowa)

hat sich im Jahre 1858 sieben Mal versammelt. Am 30. März theilte Herr von Rothkirch Einiges mit über Uebersetzungen und Bearbeitungen des Horaz im Englischen und den romanischen Sprachen. Am 27. April sprach Herr Privatdocent Dr. Suckow über die Beziehungen von Heusde's *Initia philosophiae Platonicae* zu seinem eigenen Buche über Plato, das sich, weit entfernt, an jenes Werk sich anzulehnen, vielmehr zum Theil selbst im Gegensatz mit ihm befinde. Am 11. Mai besprach Herr Professor Dr. Friedlieb die Stellen aus Josephus, Tacitus, Suetonius, Dio Cassius, welche Nachrichten zur Geschichte des Urchristenthums enthalten. Am 15. Juni machte Herr Direktor Dr. Schönborn Mittheilungen aus der handschriftlich hinterlassenen Beschreibung seines verstorbenen Bruders von der nach Kleinasien von ihm wiederholt unternommenen Reise zur Aufsuchung der Ruinen einst bedeutender griechischer Städte. Am 26. Oktober besprach der Sekretair der Sektion die in der Bibliothek des katholischen Gymnasiums hierselbst handschriftlich aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts vorhandenen lateinischen Schul-Komödien, die an dem damals von den Jesuiten geleiteten Gymnasium aufgeführt worden, indem er den Zusammenhang der Schul- und insbesondere der Jesuiten-Komödien mit der Entwickelung des deutschen Dramas im Mittelalter nachzuweisen suchte. Am 30. November hielt Herr Oberlehrer Palm einen Vortrag über die Verfasser deutscher Schauspiele im 16. Jahrhunderte, die, nach Paul Rebhun's Vorgange, vor Osteron schon eine genauere Versmessung angewendet haben. Endlich trug am 14. Dezember Herr Prorektor Lilie über den Demeter-Mythus und die Gottheiten der Griechen überhaupt vor, welche als Personifikationen der Mutter Erde erscheinen, und über die sittlichen Beziehungen, die dabei zu Grunde liegen.

Die juristische Sektion

(Sekretair: Geh. Justizrath Professor Dr. Gaupp)

hat sich im Laufe dieses Jahres zu fünf Sitzungen versammelt, in denen folgende Vorträge gehalten wurden:

1) am 20. Januar von Herrn Präsidenten Hundrich: Ueber neuere Ehegesetzgebungen, mit besonderer Rücksicht auf die in Oesterreich und England erlassenen;
2) am 3. März von Herrn Stadt-Gerichts-Rath Schwürz: Ueber testamentarische Substitutionen nach preußischem Rechte;
3) am 2. Juni von Herrn Stadtrichter Primker: Ueber den Satz *Jus publicum privatorum pactis mutari nequit;*
4) am 3. November von Herrn Geh. Justizrath Prof. Dr. Gaupp: Ueber einige der wichtigsten germanistischen Bestandtheile im preußischen Landrechte;
5) am 8. Dezember von Demselben: Fortsetzung und Schluß des früheren Vortrages.

Von der **musikalischen Sektion**, welche ihren Sekretair, wie oben gedacht, durch den Tod verloren hat, ist für dieses Jahr kein Bericht eingegangen.

Bericht über die Verwaltung der Kasse im Jahre 1858.

Die in diesem Jahre wiederhergestellte Pränumerando-Einziehung der halbjährigen Mitglieder-Beiträge hat es zugelassen, den gesammten Kassen-Bestand des Vorjahres, incl. des seitdem von der Sektion für Obst- und Gartenkultur zurückgezahlten Darlehns von 250 Thlr. kapitalisiren zu können. Es sind zu dem Ende 300 Thlr. preußische Anleihe von 1850 und 200 Thlr. oberschle-

sische Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen Lit. E. gekauft, resp. aus den Kapital-Beständen der Sektion für Obst- und Gartenkultur übernommen worden, durch welche Anschaffungsweise die Asservation der betreffenden Dokumente im magistratualischen Depositorium unverändert verbleiben konnte.

Es ist damit das zinstragende Kapital der Gesellschaft incl. des bekanntlich auch auf Zinsen angelegten Freiherrl. v. Speck-Sternburg'schen Legats, das seiner Zeit aus den laufenden Einnahmen wird gezahlt werden können, auf 5300 Thlr. Effekten — zu den jetzigen Tages-Coursen einen Werth von circa 4700 Thlr. repräsentirend — angewachsen, und es wird aus dem Verbleibe des gegenwärtigen Rechnungsjahres um einige weitere hundert Thaler gesteigert werden können. Genau wird sich dies erst nach Eingang sämmtlicher Jahres-Rechnungen und deren Feststellung und Anerkennung ermitteln lassen. So viel der jetzige Ueberblick ergiebt, werden die Einnahmen die Etatssummen erreichen, in den Ausgaben dieselben aber in einigen Positionen überschritten werden.

Inzwischen müssig gelegene Gelder sind zeitweise in einem, Cours-Schwankungen nicht unterliegenden, zinstragenden Papiere angelegt, wovon dann der, zur Berichtigung der Jahres-Rechnungen nicht nothwendige Theil in das Kapitals-Vermögen der Gesellschaft übergehen kann.

Die für den laufenden Winter wieder arrangirten öffentlichen Vorträge sind bis jetzt von Eintrittsgeld zahlenden Besuchern minder frequentirt als in den vorangegangenen Jahren. Ob um deswillen der Gesellschaftskasse eine Ausgabe zur Last fallen wird, kann erst der Schluß der Vorlesungen ergeben.

Die Separatkasse der Sektion für Obst- und Gartenkultur hat sich, wie bereits gesagt, ihrer Schuld an die allgemeine Kasse, damit aber auch für circa 500 Thlr. von ihren Kapitals-Effekten entledigt, womit ihr die, zu den noch immer ziemlich namhaften Ausgaben für den Versuchsgarten nöthigen Mittel flüssig wurden. — Ihr zinsbar angelegter Bestand besteht jetzt in 500 Thlr. Effekten.

Breslau, den 29. Dezember 1858.

Klocke, z. Z. Kassirer der Gesellschaft.

Bibliotheken und Museen.

In dem abgelaufenen Jahre haben die Bibliotheken einen Zuwachs von 445 Nummern mit 604 Bänden oder Heften erhalten. Davon sind 344 Nummern mit 451 Bänden der allgemeinen, 101 Nummern mit 153 Bänden, Heften oder Heftchen der schlesischen Bibliothek zugefallen. An Gesellschafts-Schriften verdanken dieselben dieses Jahr ihre Vermehrung 21 schlesischen, 72 deutschen, 1 kroatischen, 1 ungarischen, 2 siebenbürgenschen, 4 russischen, 1 norwegischen, 1 dänischen, 1 englischen, 1 irischen, 2 niederländischen, 3 belgischen, 1 französischen, 3 schweizerischen und 1 amerikanischen, in Summa 94 außerschlesischen Gesellschaften.

Die Namen der Behörden, Institute, Vereine und einzelnen Herren, durch deren Wohlwollen ihnen diese ihre Vermehrung im Jahre 1858 zu Theil geworden ist, sind mit beigefügter Zahl der von ihnen geschenkten Schriften folgende:

A. Bei der schlesischen Bibliothek.

a. Von Behörden, Instituten, Vereinen etc.

Das Gymnasium zu St. Maria Magdalena zu Breslau 1, das k. Friedrichs-Gymnasium zu Breslau 1, das k. katholische Gymnasium zu Breslau 1, der Gewerbe-Verein zu Breslau 1, der landwirthschaftliche Spezial-Verein zu Breslau 1, der Verein für Geschichte und Alterthum Schlesiens zu Breslau 1, der Verein für Pferdezucht und Pferderennen zu Breslau 1, die Fränkel'sche Stiftung zu Breslau 1, die Handelskammer zu Breslau 1, die höhere Bürgerschule zum heil. Geist

Kassen-Abschluss für das Jahr 1858.

Soll einkommen nach dem Etat pro 1858—59. Thlr.	Sgr.	Allgemeine Kasse. Einnahme.	Ist eingekommen. Effekten. Thlr.	Baar Thlr.	Sgr.	Pf.
		Bestand aus dem vorigen Jahre:				
		In zinstragenden Effekten	4700	—	—	—
		Baar	—	411	12	2
		An zurückgezahlten Vorschüssen:				
		Von der Kasse der Sektion für Obstbau ..... 250 Thlr. — Sgr. — Pf.				
		Zinsen dieses Kapitals für 6 Monate à $4\frac{1}{2}$ %. 5 „ 18 „ 9 „	—	255	18	9
189	—	**An Zinsen von Aktiv-Kapitalien:**				
		Bestand. Von 2400 Thlr. Niederschl.-Märk. Eisenb.-Pr.-Oblig. à 4 % . 96 Thlr.				
		„ 900 „ dto. dto. dto. .. 45 „				
		„ 800 „ Freiburger Eisenbahn-Prior.-Obligationen à 4 % 32 „				
		„ 400 „ dto. dto. dto. 16 „				
		„ 200 „ Oberschl. Eisenb.-Pr.-Obl. lit. E. à $3\frac{1}{2}$ % ...... 7 „				
		Angekauft. „ 300 „ dto. dto. dto. dto. pro 6 M. $5\frac{1}{4}$ „				
		„ 300 „ Preuß. Anleihe von 1850 à $4\frac{1}{2}$ % .... $6\frac{3}{4}$ „	—	208	—	—
1467	—	**An Beiträgen einheimischer Mitglieder:**				
		pro I. Semester von 242 Mitgliedern à 3 Thlr. .... 726 Thlr.				
		„ II. „ „ 246 „ à 3 „ .... 738 „	—	1464	—	—
388	—	**An Beiträgen auswärtiger Mitglieder:**				
		pro I. Semester von 93 Mitgliedern à 2 Thlr. .... 186 Thlr.				
		„ II. „ „ 88 „ à 2 „ .... 176 „	—	362	—	—
36	—	**An Eintrittsgebühren** von 9 neuen Mitgliedern à 3 Thlr.	—	27	—	—
150	—	**An Miethsbeitrag vom schlesischen Kunstverein**	—	150	—	—
180	—	**An Miethsbeitrag vom Gewerbe-Verein**	—	180	—	—
50	—	**An Beitrag vom hiesigen Magistrat**	—	50	—	—
		An außergewöhnlichen Einnahmen:				
		Ueberschuß an Einahme aus den öffentlichen Vorlesungen im Winter $18\frac{57}{58}$ .... 67 Thlr. 8 Sgr. 10 Pf.				
		Für verkaufte Dubletten und Makulatur .... 28 „ — „ — „				
		„ „ Barometer und Thermometer .... 18 „ — „ — „				
		Beitrag zur Gasbeleuchtung von Hausbewohnern ..... 4 „ 22 „ — „	—	118	—	10
		Angekauft von der Sektion für Obstbau 300 Thlr. Preußische Anleihe pro 1850 und 300 Thlr. Oberschl. Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen lit. E.	600	—	—	—
		Neu angekaufte 400 Thlr. Oberschl. Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen lit. E.	400	—	—	—
			5700	3226	1	9

Ausgabe nach dem Etat pro 1858—59. Thlr.	Sgr.	Allgemeine Kasse. Ausgabe.	Ist verausgabt. Effekten. Thlr.	Baar Thlr.	Sgr.	Pf.
600	—	Miethe	—	600	—	—
130	—	Honorar den Präfekten über Bibliothek und Museen	—	130	—	—
15	—	Neujahrsgeschenk dem Kastellan	—	15	—	—
250	—	Gehalt demselben	—	250	—	—
3	—	Neujahrsgeschenk dem Haushälter	—	3	—	—
70	—	Heizung	—	79	15	—
90	—	Beleuchtung	—	97	1	6
30	—	Unterhaltung der Mobilien	—	4	—	—
13	—	Feuerversicherungs-Prämie	—	12	29	—
20	—	Schreibmaterialien	—	23	15	—
50	—	Zeitungs-Annoncen	—	50	4	9
500	—	Druckkosten	—	651	17	4
85	—	Buchbinder-Arbeiten	—	94	8	6
150	—	Postprokura und Porto	—	59	12	11
30	—	Kleine Ausgaben	—	30	14	6
40	—	Naturwissenschaftliche Sektion	—	8	19	3
20	—	Entomologische Sektion	—	19	26	3
120	—	Bibliothek	—	23	9	—
60	—	Technische Sektion	—	50	14	6
25	—	Botanische Sektion	—	29	5	6
159	—	Unvorhergesehene Fälle	—	92	6	6
		Für von der Sektion für Obstbau angekaufte 300 Thlr. Preuß. Anleihe à 101 Thlr. .... 303 Thlr. — Sgr. — Pf.				
		Zinsen davon für $\frac{1}{4}$ Jahr à $4\frac{1}{2}$ % .... 3 „ 11 „ 3 „				
		Für von der Sektion für Obstbau angekaufte 300 Thlr. Oberschlesische Prioritäts-Obligationen lit. E. à 77 % ..... 231 „ — „ — „				
		Zinsen davon für $\frac{1}{4}$ Jahr à $3\frac{1}{2}$ % .... 2 „ 18 „ 9 „	—	540	—	—
		Für neu angekaufte 400 Thlr. Oberschl. Prior.-Obligationen lit. E. nebst Zinsen für 55 Tage	—	307	4	—
		Bestand am Schlusse des Jahres:				
		Niederschl.-Märkische Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen .... 3300 Thlr.				
		Freiburger Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen .... 1200 „				
		Oberschlesische Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen lit. E. .... 900 „				
		Preußische Anleihe von 1850 .... 300 „	5700	—	—	—
		Baar	—	54	8	3
			5700	3226	1	9

Klocke, z. Z. Kassirer der Gesellschaft.

Kassen-Abschluss für das Jahr 1858.

Separatfonds der Sektion für Obstbau- und Gartenkultur.

Einnahme.

		Ist eingekommen. Effekten. Thlr	Baar Thlr	Sgr	Pf
Bestand aus dem vor. Jahre incl. des empfangenen Vorschusses von 250 Thlr von der allgem. Kasse:					
In Effekten: Preußische Anleihe von 1850	300 Thlr				
Oberschlesische Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen lit. E.	300 „				
Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn-Prioritäts-Oblig.	300 „				
Kosel-Oderberger Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen	200 „	1100	—	—	—
Baar		—	2	10	5
Beiträge einheimischer Mitglieder		—	100	—	—
Beiträge auswärtiger Mitglieder		—	280	—	—
Beiträge der Mitglieder vom Lesezirkel		—	70	—	—
Zinsen von Aktiv-Kapitalien:					
300 Thlr Preußische Anleihe à $4\frac{1}{2}$ % für $\frac{1}{2}$ Jahr	$6\frac{3}{4}$ Thlr				
300 „ Oberschles. Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen lit. E. für $\frac{1}{2}$ Jahr	$5\frac{1}{4}$ „				
300 „ Breslau-Freiburger Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen für 1 Jahr	12 „				
200 „ Kosel-Oderberger Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen für 1 Jahr	8 „	—	32	—	—
Erlös aus verkauften					
300 Thlr Preußische Anleihe à 101 Thlr	303 Thlr — Sgr — Pf				
Zinsen davon für $\frac{1}{4}$ Jahr à $4\frac{1}{2}$ %	3 „ 11 „ 3 „				
300 Thlr Oberschl. Eisenb.-Prior.Obligationen lit. E. à 77 %	231 „ — „ — „				
Zinsen davon für $\frac{1}{4}$ Jahr à $3\frac{1}{2}$ %	2 „ 18 „ 9 „	—	540	—	—
Einnahme für den Garten:					
Beiträge der Mitglieder pr. a. c.	132 Thlr — Sgr				
Erlös aus verkauften Früchten etc.	76 „ 26 „	—	208	26	—
		1100	1233	6	5

Separatfonds der Sektion für Obstbau- und Gartenkultur.

Ausgabe.

		Ist verausgabt. Effekten. Thlr	Baar Thlr	Sgr	Pf
Für Porto und Postprokura		—	36	5	2
„ Zeitschriften und botanische Werke		—	72	25	6
„ Buchbinderarbeiten		—	11	27	—
„ den Kolporteur		—	48	—	—
„ Sämereien, Edelreiser und deren Vertheilung		—	81	4	9
„ Couverts und Formulare		—	10	20	—
„ Hilfsleistungen bei den Ausstellungen		—	12	15	—
„ Zeitungsinserate		—	11	1	—
„ an die allgemeine Kasse verkaufte gegenüberstehende 300 Thlr Preußische Anleihe von 1850 und 300 Thlr Oberschlesische Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen lit. E.		600	—	—	—
„ Rückzahlung des Vorschusses an die allgemeine Kasse:					
Kapital	250 Thlr — Sgr — Pf				
Zinsen für 6 Monate à $4\frac{1}{2}$ %	5 „ 18 „ 9 „	—	255	18	9
„ den Garten, und zwar:					
Miethe	80 Thlr — Sgr — Pf				
dem Gärtner und Arbeitsmann	240 „ — „ — „				
für Erde	12 „ 10 „ — „				
„ Blumentöpfe	18 „ 29 „ 6 „				
„ Bretter	25 „ 1 „ — „				
„ Glas und Glaser-Arbeiten	25 „ 10 „ — „				
„ Tischler-Arbeiten	8 „ 25 „ — „				
„ diverse Anschaffungen und extraordinaire Arbeitslöhne	154 „ 18 „ 6 „	—	565	4	—
Bestand am Schlusse des Jahres:					
An Freiburger Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen	300 Thlr				
„ Kosel-Oderberger Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen	200 „	500	—	—	—
Baar		—	128	5	3
		1100	1233	6	5

Klocke, z. Z. Kassirer der Gesellsch[illegible].

in Breslau 1, die k. Universität zu Breslau 8 (in 67 Heften), die naturforschende Gesellschaft zu Görlitz 1, der Gewerbe- und Garten-Verein zu Grünberg 1, die ökonomisch-patriotische Societät der Fürstenthümer Schweidnitz und Jauer zu Jauer 1, die Stadt- und höhere Bürgerschule zu Landeshut 1, der landwirthschaftliche Verein zu Liegnitz 1, die k. Ritter-Akademie zu Liegnitz 1, die Realschule in Neisse 1, der allgemeine landwirthschaftliche Verein im Kreise Oels 1, der ökonomisch-patriotische Verein im Kreise Oels 1, der Magistrat in Ohlau 1, die Freimaurer-Loge in Ratibor 1 Nummer.

b. Von einzelnen Geschenkgebern.

Herr Kaufmann Dr. J. Cohn 1, Herr Dr. med. R. Finkenstein 1, Herr Privatgelehrter F. R. Fischer 4, Herr Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert 4, Herr Prof. Dr. Kahlert 1, Herr Oberlehrer Kastner zu Neisse 1, Herr Hauptlehrer D. Letzner 6, der zeitige Kustos K. Letzner 4, Herr Pastor Letzner 1, Herr Kaufmann E. H. Müller 6, Herr Sekretair Th. Oelsner 23 und eine große Anzahl kleiner Piecen, Herr Buchbinder Peuckert 2, Herr Ingenieur-Hauptmann a. D. E. Ruhlandt II. 1, Herr Kreisgerichts-Rath Tiede in Trebnitz 1, Herr k. Oberhütten-Inspektor Wachler in Malapane 1, Herr Lehrer a. D. Wander zu Hermsdorf u. K. 1, Herr Prof. Dr. K. Weinhold in Gratz 1 Nummer.

Gekauft wurde 1, eingetauscht 12 Nummern.

B. Bei der allgemeinen Bibliothek.

a. Von Behörden, Instituten, Vereinen etc.

Der Verein für südslavische Sprache zu Agram 1, die Geschichts- und Alterthums-forschende Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg 1, die k. niederländische Akademie der Wissenschaften zu Amsterdam 1, die k. zoologische Gesellschaft zu Amsterdam 1, der historische Verein in Mittelfranken zu Ansbach 1, der naturhistorische Verein zu Augsburg 1, die naturforschende Gesellschaft zu Basel 1, der landwirthschaftliche Provinzial-Verein für die Mark Brandenburg und Nieder-Lausitz zu Berlin 1, der Verein für Geschichte der Mark Brandenburg zu Berlin 2, der Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen zu Berlin 1, die deutsche geologische Gesellschaft zu Berlin 1, die k. preußische Akademie der Wissenschaften zu Berlin 2, der landwirthschaftliche Verein für Rheinpreußen zu Bonn 1, der naturhistorische Verein der preußischen Rheinlande und Westphalens zu Bonn 1, der Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg zu Neu-Brandenburg 1, der Werner-Verein zur geologischen Durchforschung von Mähren zu Brünn 1, die k. k. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landes-Kunde zu Brünn 1, die *Académie roy. de Médecine de Belgique* zu Brüssel 1, die k. belgische Akademie der Wissenschaften zu Brüssel 3, die k. norwegische Friedrichs-Universität zu Christiania 14, der allgemeine Gewerbe-Verein zu Danzig 1, der historische Verein für das Großherzogthum Hessen zu Darmstadt 1, der mittelrheinische geologische Verein zu Darmstadt 1, der Verein für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt 2, die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden 1, die *Geological-Society* zu Dublin 1, die naturforschende Gesellschaft zu Emden 2, die k. Akademie der Wissenschaften zu Erfurt 1, der physikalische Verein zu Frankfurt a. M. 1, der Verein für Geschichte und Alterthumskunde zu Frankfurt a. M. 1, die Gartenbau-Gesellschaft Flora zu Frankfurt a. M. 1, die Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg im Breisgau 1, die Brunnen-Verwaltung zu Gießhübel in Böhmen 1, die k. hannoversche Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen 1, der historische Verein für Steiermark zu Gratz 3, der Gartenbau-Verein für Neu-Vorpommern und Rügen zu Greifswalde 1, der landwirthschaftliche Verein für Litthauen zu Gumbinnen 1, der naturwissenschaftliche Verein für Sachsen und Thüringen zu Halle 1, der naturwissenschaftliche Verein zu Hamburg 1, die Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau 2, der historische Verein für Nieder-Sachsen zu Hannover 1, der allgemeine deutsche Apotheker-Verein, Abtheilung Süddeutschland, zu Heidelberg 1, der siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften zu Herrmannstadt 2, der Verein für siebenbürgische Landeskunde zu Herrmannstadt 2, der Verein für thüringische Geschichte und Alterthumskunde zu Jena 3, die k. leopold.-carolin. Gesellschaft der Naturfor-

scher zu Jena und Bonn 1, der k. k. landwirthschaftliche Verein von Tyrol und Vorarlberg zu Innsbruck 2, der Verein für hessische Geschichte und Landeskunde zu Kassel 2, die Geschichts- und Alterthums-Vereine zu Kassel, Darmstadt, Frankfurt und Wiesbaden 1, die k. Gesellschaft für Sammlung und Erhaltung vaterländischer Alterthümer zu Kiel 1, die schleswig-holstein-lauenburgische Gesellschaft für vaterländische Geschichte zu Kiel 2, die Centralstelle der landwirthschaftlichen Vereine des Regierungs-Bezirkes Königsberg zu Königsberg 1, die k. dänische Gesellschaft der Wissenschaften zu Kopenhagen 1, die k. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig 1, *the British Association for the advencement of Science* zu London 1, die k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Lüttich 1, die *Société des sciences naturelles du grand-duché de Luxembourg* zu Luxemburg 1, der Verein für Naturkunde zu Mannheim 2, die Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg 1, der landwirthschaftliche Central-Verein zu Marienwerder und Danzig 1, der Verein westpreußischer Landwirthe zu Marienwerder 1, die *Société impériale des naturalistes* zu Moskau 1, der historische Verein von und für Ober-Baiern zu München 2, der landwirthschaftliche Verein in Ober-Baiern zu München 2, die k. baier'sche Akademie der Wissenschaften zu München 4, die k. Sternwarte bei München 1, das germanische Museum zu Nürnberg 2, die deutsche Poliklinik zu Paris 1, der Verein für Naturkunde zu St. Petersburg 1, die k. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg 1, der Verein für Naturkunde zu Presburg 1, der historische Verein von Oberpfalz und Regensburg zu Regensburg 1, der zoologisch-mineralogische Verein zu Regensburg 1, der naturforschende Verein zu Riga 1, der mecklenburger patriotische Verein zu Rostock 1, der thüringische Kunst- und Gewerbe-Verein zu Saalfeld 1, der Verein für mecklenburgische Geschichte und Alterthums-Kunde zu Schwerin 1, der entomologische Verein zu Stettin 1, die Gesellschaft für pommersche Geschichte und Alterthums-Kunde zu Stettin 2, das k. würtembergische statistisch-topographische Bureau zu Stuttgart 1, der Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg zu Stuttgart 1, die k. polytechnische Schule zu Stuttgart 2, die k. würtembergische Centralstelle für die Landwirthschaft zu Stuttgart 1, die *Smithsonian-Institution* zu Washington 1, der Alterthums-Verein zu Wien 1, der zoologisch-botanische Verein zu Wien 2, die kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu Wien 8 (in 20 Bänden), die k. k. Gartenbau-Gesellschaft zu Wien 2, die k. k. geologische Reichsanstalt zu Wien 1, der Verein für nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung zu Wiesbaden 1, der Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau zu Wiesbaden 1, der polytechnische Verein zu Würzburg 1, die antiquarische Gesellschaft zu Zürich 1, die naturforschende Gesellschaft zu Zürich 1 Nummer.

b. Von einzelnen Geschenkgebern.

Se. Majestät der König von Preußen durch Se. Excellenz den Herrn Ober-Ceremonien-Meister, Kammerherrn Baron v. Stillfried: *Monumenta Zollerana,* Band 4.

Herr Medizinal-Rath Prof. Dr. Barkow 1, Herr Dr. Berend, Sanitätsrath, Direktor des gymnastisch-orthopädischen Instituts zu Berlin 1, Herr Geh. Med.-Rath Dr. Bley zu Bernburg 1, Se. Excellenz Mr. de Brock, *Ministre des Finances et Chef du Corps des Ingénieurs des Mines de Russie etc.* zu St. Petersburg 1, Herr Prof. Dr. F. Cohn 2, Herr Prof. Dieterici, Geh. Ober-Reg.-Rath und Direktor des statist. Bureaus zu Berlin 1, Herr Geh. Med.-Rath Dr. Ebers 1, Herr Dr. C. Ritter v. Ettingshausen zu Wien 1, Herr Dr. Finkenstein 1, Herr K. Fritsch, Adjunkt an der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus zu Wien 2, Herr Prof. Dr. Galle 1, Herr Prof. Dr. Geinitz zu Dresden 1, Herr Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert 8, aus dem Göppert'schen Lesezirkel 36 (mit 62 Bänden), Herr Badearzt Dr. Grossmann zu Soden 1, Herr Dr. med. Gründer in Kattern 2, Herr A. v. Gutbier, k. sächsischer Oberst, Unter-Kommandant der Festung Königsstein, Ritter etc. 1, Herr Geh. Hofrath, Prof. Dr. Hausmann zu Göttingen 2, Herr Prof. O. Heer zu Zürich 1, Herr Badearzt B. v. Hönigsberg zu Gastein 2, Herr Prof. Dr. Hoffmann zu Gießen 1, Herr Dr. med. Kalisch zu Berlin 1 (in 10 Bänden), Herr Prof. Dr. Kenngott zu Zürich 1, Herr Dr. med. Lichtenstein zu Grabow 1, Herr Prof. Dr. Merbach zu Dresden 1, Herr Prof. Morren, Direktor des botanischen Gartens zu Lüttich 1, Herr V. de Motschulsky, *Lieut.-Colonel d'Etat Maj.* 1, Herr Dr. L. Neugebauer zu Warschau 1 (in 11 Bänden), Herr Sekretair Th. Oelsner 15, Herr Archidiakonus Peschek zu Zittau 2, Herr Buchbinder Peuckert 4, Herr Kantor und Lehrer Postel zu Parchwitz 3, Herr Oberlehrer Dr. Prestel zu Emden 4, Herr Professor Dr. Purkynje zu Prag 1, Herr Dr. L. Rabenhorst zu Dresden 6 (in 17 Bänden),

Herr Professor Dr. Schimper, Konservator des naturhistorischen Museums zu Straßburg 2, Herr Lehrer emer. Schön zu Rothwasser bei Kohlfurt 7, Herr Badearzt Dr. J. Seiche zu Teplitz 1, Herr Freiherr Alex. v. Speck-Sternburg zu Lützschena bei Leipzig 1, Herr Hofrath Dr. Spengler zu Bad Ems 4, Herr W. Steeg zu Homburg 1, Herr Kandidat W. Weingärtner 1, Herr Dr. Weisse, Direktor der Sternwarte zu Krakau 1, Herr Dr. Weitenweber, beständiger Sekretair der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Prag 2, Herr Lehrer Dr. Wirtgen zu Bonn 1, Herr v. Woikowsky-Biedau, k. Lieutenant und Rittergutsbesitzer auf Pohlsdorf bei Mettkau 1 Nummer.

Gekauft wurden 59 Nummern mit 73 Bänden, eingetauscht 7 Nummern.

Die **Museen** wurden durch folgende Geschenke vermehrt: 1) Von dem Herrn Berghauptmann und Geheimen Ober-Bergrathe v. Carnall: Seine geognostische Karte von Oberschlesien, 2 Blätter, Lithographie. — 2) Von der verw. Frau Stadträthin Biller: Portrait des Ministers v. Hoym, Pastell, unter Glas und Rahmen. — 3) Von der k. Friedrichs-Universität zu Christiania: Eine bronzene Denkmünze, geschlagen auf königliche Kosten zum 50jährigen Amtsjubiläum des Prof. Dr. Chr. Hannstein zu Christiania. — 4) Von dem zeitigen Kustos K. Letzner: a. Eine kupferne Denkmünze, geschlagen zum Andenken an den großen Brand in Frankenstein i. J. 1858; b. Portrait des Pastor Letzner, gez. v. Eitner, Lithographie. — 5) Von Herrn Sekretair Th. Oelsner: a. Zwei Erinnerungs-Medaillen an die Industrie-Ausstellung zu Breslau i. J. 1857; b. Zwei Holztrümmer von der ehemaligen städtischen großen Wage in Breslau; c. vier Stück alte Pflaster-Ziegeln aus dem rathhäuslichen Fürstensaale in Breslau. — 6) Von Herrn Stadtrath Pulvermacher durch Herrn Sekretair Oelsner: Ansicht der öffentlichen Speise-Anstalt vor dem Nikolai-Thore zu Breslau, Lithographie.

Eingetauscht wurde: Ansicht des Piasten-Schlosses zu Brieg, gez. von E. Pelz, Lithographie.

K. Letzner, z. Z. Kustos der Bibliothek.



Bericht

über

die Thätigkeit der naturwissenschaftlichen Sektion im Jahre 1858,

abgestattet von den zeitigen Sekretairen

H. R. Göppert und F. Römer.

Die Sektion hielt im Jahre 1858 zwölf Sitzungen, in welchen Folgendes verhandelt wurde:

Astronomie.

Prof. Dr. Galle gab am 20. Oktober:

Eine Uebersicht über die Kometen-Erscheinungen des gegenwärtigen Jahres.

Derselbe bemerkte, daß die Beobachtungen und Rechnungen darüber zur Zeit noch nicht abgeschlossen seien, daß jedoch das Jahr 1858 schon jetzt den besonders merkwürdigen in der Geschichte dieser Erscheinungen angereiht werden dürfe, einestheils durch die Menge der beobachteten Kometen, anderntheils durch die Entdeckung von zwei neuen periodischen Kometen, so wie durch die Erscheinung eines Kometen von besonderer Größe und Helligkeit. Die Anzahl der bis zum Oktober erschienenen Kometen beträgt acht, darunter sechs neu entdeckte (wovon jedoch zwei als schon früher erschienen erkannt wurden) und zwei, deren Lauf durch Rechnung vorausbestimmt war, nämlich der Encke'sche Komet und der Faye'sche Komet, aufgefunden zu Berlin am 7. August und am 7. September. Der Vortragende gab zunächst eine Aufzählung derjenigen Kometen im Allgemeinen, welche in geschlossenen elliptischen Bahnen um die Sonne laufen und deren Umlaufszeit durch ihre wirklich erfolgte Wiederkehr auf eine unzweifelhafte Weise festgestellt ist, mit Ausschluß derjenigen, deren Wiederkehr zwar mehr oder minder wahrscheinlich, aber noch nicht durch die Erfahrung geprüft ist. Die Zahl jener wirklich wiedergekehrten periodischen Kometen ist durch die zwei in diesem Jahre hinzugekommenen gegenwärtig auf acht gestiegen. Am längsten bekannt von denselben ist der Halley'sche Komet mit einer 76jährigen Umlaufszeit, dessen Periode im Anfange des vorigen Jahrhunderts von Halley durch Vergleichung der Bahnen der

Kometen von 1531, 1607 und 1682 zuerst bemerkt wurde, und der seitdem noch zweimal, 1759 und 1835, beobachtet worden ist. Bis zum Jahre 1378 lassen sich die Erscheinungen desselben mit Sicherheit zurückverfolgen, mit vieler Wahrscheinlichkeit sogar (nach den Untersuchungen von Hind) bis 11 vor Chr., welches 25 beobachtete Erscheinungen ergeben würde. Die kürzeste Umlaufszeit ($3\frac{1}{3}$ Jahre) von den bis jetzt bekannten periodischen Kometen hat der Encke'sche Komet, welcher im Jahre 1819 von Encke als identisch mit den Kometen von 1786, 1795 und 1805 nachgewiesen wurde und seitdem regelmäßig bei jeder Wiederkehr theils auf der nördlichen, theils auf der südlichen Halbkugel zu 16 verschiedenen Malen beobachtet worden ist. Im Jahre 1826 kam dazu der Biela'sche Komet, mit einer doppelt so großen Umlaufszeit, von $6\frac{2}{3}$ Jahren, der von seinen Entdeckern, v. Biela in Böhmen und Gambart in Marseille, als identisch mit den Kometen von 1806 und 1772 erkannt wurde und der seitdem noch dreimal, 1832, 1846 und 1852, wieder beobachtet ist. Im Jahre 1846 zeigte derselbe das bis dahin unbekannte Phänomen einer Zertheilung in zwei Kometen mit zwei Schweifen, welche mit derselben Geschwindigkeit neben einander hinlaufend auch 1852 wieder gesehen wurden, wo dieselben noch weiter sich von einander entfernt hatten. Der vierte periodische Komet wurde 1843 von Faye in Paris entdeckt und hat eine $7\frac{1}{2}$jährige Umlaufszeit. Die elliptische Bahn desselben nähert sich von allen bis jetzt bekannten Kometenbahnen am meisten der Kreisform, indem die Excentricität derselben = $\frac{1}{2}$ ist. Er ist als ein sehr schwaches Objekt mit großen Fernröhren wieder aufgefunden worden 1851 und 1858. Der im Jahre 1846 von Brorsen entdeckte elliptische Komet mit $5\frac{1}{2}$ Jahren Umlaufszeit wurde 1851 nicht aufgefunden, jedoch 1857 von Dr. Bruhns in Berlin auf's Neue entdeckt, wodurch demnächst die Periode desselben genauer als bisher bestimmt werden konnte. Der im Jahre 1851 von d'Arrest entdeckte und berechnete periodische Komet von $6\frac{1}{2}$ Jahren Umlaufszeit ist vermöge sehr genauer Vorausberechnung im Herbst vorigen Jahres am Kap der guten Hoffnung gleichfalls wieder aufgefunden worden. Durch die Entdeckungen des gegenwärtigen Jahres sind nun zwei innerhalb des Sonnen-Systems sich bewegende Himmelskörper dieser Art den vorgenannten sechs hinzugefügt worden, und zwar der zweite und der erste von den diesjährigen Kometen. Der zweite am 8. März von Dr. Winnecke in Bonn entdeckte Komet, welcher am 3. Mai durch seine Sonnennähe gegangen ist, erwies sich bald nach den ersten Bahnberechnungen als elliptisch und als identisch mit dem dritten Kometen von 1819, dessen Bahn schon damals Encke als elliptisch bezeichnet hatte, der aber während der seitdem verflossenen 7 Umläufe nicht wieder gesehen worden war. Nicht unmöglich scheint überdem eine Identität dieses Kometen auch mit dem zweiten Kometen von 1766 zu sein, für welche Untersuchung jedoch eine Berücksichtigung der Störungen des Planeten Jupiter bis auf jene Zeit zurück erforderlich ist. Die Umlaufszeit dieses Kometen beträgt $5\frac{1}{2}$ Jahr. Während die zuletzt genannten 6 Kometen von kurzer Umlaufszeit sich in Bahnen um die Sonne bewegen, die nur bis in die Gegend der Jupitersbahn sich erstrecken, erlangt der erste diesjährige Komet (entdeckt am 4. Januar in Cambridge, Nord-Amerika, von Tuttle und am 11. Januar von Dr. Bruhns in Berlin) in seiner Sonnenferne einen Abstand von der Sonne, welcher dem Halbmesser der Saturnsbahn gleich ist. Die Berechnungen von Bruhns zeigen die Identität dieses Kometen mit dem zweiten Kometen von 1790, der am 9. Januar jenes Jahres von Méchain in Paris entdeckt und bis zum 1. Februar beobachtet wurde. Die Bahn hat eine beträchtliche Neigung von 54° gegen die Ekliptik, die Bewegung ist jedoch wie bei den 6 andern Kometen von kurzer Umlaufszeit rechtläufig, d. i. im Sinne der Planeten-Bewegung, während der Lauf des Halley'schen Kometen ein rückläufiger ist. — Außer den 4 periodischen Kometen, dem Encke'schen, dem Faye'schen und den Kometen von Bruhns und von Winnecke, sind nun im gegenwärtigen Jahre noch 4 neue Kometen aufgefunden worden. Der erste derselben wurde am 2. Mai in Cambridge Am. von Tuttle entdeckt und bis zum 1. Juni nur in Amerika beobachtet; derselbe bewegte sich rechtläufig und näherte sich der Sonne am 2. Mai bis auf $1\frac{1}{5}$ Erdbahnhalbmesser (25 Mill. Meilen). Der zweite, am 21. Mai von Bruhns in Berlin entdeckt, wurde auch nur während eines Monates

beobachtet; er bewegte sich rückläufig in einer um 80° gegen die Ekliptik geneigten Bahn und hatte am 20. Juni in seiner Sonnennähe 11 Millionen Meilen Abstand von der Sonne. Der dritte Komet wurde am 2. Juni in Florenz von Donati entdeckt. Die Berechnung der Bahn zeigte sehr bald, daß derselbe im September und Oktober eine ungewöhnliche Helligkeit erreichen würde, was sich auch vollständig bestätigte. Der Kern desselben glich einem Stern der ersten Größe, und der Schweif, im Sinne der Bewegung etwas rückwärts gekrümmt, erreichte eine scheinbare Länge von 30 Graden, in der Wirklichkeit von mehr als 6 Millionen Meilen. In Bezug auf die Helligkeit so wie auch die Lage seiner Bahn zeigt derselbe vieles ähnliche mit dem etwa gleich hellen Kometen von 1811, doch näherte sich der diesjährige Komet am 30. September der Sonne bis auf 11 Millionen Meilen, während die größte Nähe des von 1811 22 Millionen Meilen betrug. Beide große Kometen sind rückläufig. Ueber die wahre Bahn und muthmaßliche Umlaufszeit wird Genaueres erst ermittelt werden können, wenn die Beobachtungen eingegangen sein werden, welche von der südlichen Halbkugel, wo die Sichtbarkeit desselben noch mehrere Monate fortdauert, zu erwarten sind. Der vierte neue Komet wurde am 5. September wiederum von Tuttle in Cambridge, Nord-Amerika, entdeckt und bleibt in Fernröhren ebenfalls noch längere Zeit sichtbar. Die Bewegung desselben ist rückläufig, die größte Annäherung an die Sonne beträgt etwa $1\frac{1}{2}$ Erdbahnhalbmesser (30 Millionen Meilen). — Der Vortragende machte hierauf einige Mittheilungen über die Form des Donati'schen Kometen, wie derselbe im Fernrohr erschien, und legte eine Zeichnung der Gestalt desselben vor, wie dieselbe am 5. Oktober zu Breslau beobachtet wurde; ferner einige Abbildungen von früher beobachteten großen Kometen aus verschiedenen Schriften. Die meisten stimmen darin überein, daß in dem nach der Sonne hingewendeten Kopfe des Kometen sich ein heller Punkt, der sogenannte Kern, befindet, von welchem aus nach der Sonne hin fächerförmig ein schwächerer Lichtschein sich ausbreitet, von welchem aus nach rückwärts (abwärts von der Sonne) sich die beiden Aeste des Schweifes erstrecken, welche in der Mitte einen dunkleren Raum zwischen sich lassen und dem Ganzen das Ansehen eines hohlen kegelförmigen Körpers geben. Doch finden nicht blos bei verschiedenen Kometen mannigfache Abweichungen hiervon statt, sondern auch bei einem und demselben Kometen ändert sich oft die Gestalt von einem Tage zum andern. Ein eigentlicher fester Kern scheint bei keinem Kometen vorhanden zu sein, da die sogenannten Kerne bei der Anwendung stärkerer Vergrößungen sich gleich dem Schweife mehr und mehr in Nebel auflösen und man nicht blos durch die Schweife, sondern auch durch den Kopf und den Kern des Kometen hindurch Sterne hat wahrnehmen können. Hiernach scheinen die Kometen entweder aus höchst verdünnten Gasarten oder aus zerstreuten flüssigen oder festen Partikeln zu bestehen. Von diesen drei Hypothesen erachtete der Vortragende die letztgenannte für die wahrscheinlichere und zeigte beispielsweise an dem Donati'schen Kometen, daß die bei sehr großem Volumen überaus geringe Masse dieser Himmelskörper sich leichter durch die Annahme zerstreuter Partikeln, als durch die Annahme eines gasförmigen Zustandes erklären lasse.

Physik, physikalische Geographie und angewandte Physik.

Herr Prorektor Dr. Marbach zeigte am 1. Dezember das vom Professor Magnus vor einigen Jahren konstruirte **Polytrop.** Dieses Instrument dient, wie die von Bohnenberger und von Fessel angegebenen Rotations-Apparate dazu, sehr auffallende Erscheinungen des Gleichgewichtes und der Bewegung zu zeigen, welche bei einer um eine freibewegliche Axe rotirenden Masse entstehen. Es kommen diese Phänomene bei der Bewegung der Himmelskörper, so wie bei der Bewegung von Geschossen in Betracht und finden ihre wesentliche Erklarung durch Anwendung des Lehrsatzes vom Parallelogramm der Bewegungen.

Den 12. Mai hielt Herr Professor Dr. Sadebeck einen Vortrag:

Ueber die in Schlesien am 15. Januar 1858 wahrgenommene Erderschütterung.

Um die Ausbreitung des Phänomens bequem übersehen zu können, war eine zu diesem Zwecke besonders angefertigte Wandkarte aufgestellt worden. Die Erschütterungsgrenze, nach den eingegangenen Berichten festgestellt, zeigte sich nicht kreisförmig, sondern eher elliptisch. Folgende Orte bezeichnen etwa den nördlichen Theil derselben: Preßburg, Brünn, Geiersberg in Böhmen, Hirschberg, Deutsch-Hammer bei Trebnitz, Kreuzburg, Woischnik. Das Centrum der Erschütterung ist Silein oder Zsolna in Ungarn, 32 Meilen von hier, nach Mittheilung des Astronom Dr. Schmidt in Olmütz.

Es sind im Ganzen 80 Berichte eingegangen, nach denen das Phänomen in 56 Ortschaften Schlesiens wahrgenommen worden ist. Die Stärke der Bebungen hat in unserer Provinz von Süd nach Nord abgenommen. Während in Pleß und Ratibor die Stöße so vehement waren, daß Lampen auf Tischen umgeworfen wurden, Fensterscheiben zersprangen, Bilder von der Wand herabfielen, Schlafende geweckt und selbst Thiere in Unruhe versetzt wurden, hat man hier nur sanfte Bewegungen — etwa wie auf einem Seeschiffe — gefühlt. Am stärksten überall in höheren Stockwerken, wie physikalisch leicht zu begründen. Die Zahl der Stöße wird auf 2—3 angegeben, und in den nur kurzen Zwischenpausen vibrirte der Boden. Die Dauer hat man sehr verschieden notirt, am richtigsten wohl 7—8 Sekunden (Gleiwitz). Die Richtung der Bewegungswellen wird in den meisten Berichten der Sachlage gemäß und richtig angegeben, z. B. in Breslau, Ohlau und Neisse von Südost nach Nordwest, in Gleiwitz, Tost, Tarnowitz, Guttentag, Oderberg von Süden nach Norden. Von den Zeit-Angaben sind leider nur wenige brauchbar gewesen, weil in den meisten Berichten nur die Viertelstunde und nicht Minuten aufgezeichnet worden sind. Am besten stimmen unter einander die Angaben aus Breslau 8 Uhr 38 Minuten, Oppeln 8 Uhr 30 Minuten, Reichenstein 8 Uhr 26 Minuten, Gleiwitz 8 Uhr 24 Minuten und Pleß 8 Uhr 15 Minuten. Hieraus und aus den Entfernungen dieser Orte vom eigentlichen Herde der Erderschütterung ist die mittlere Geschwindigkeit berechnet worden; sie beträgt für 1 Minute $\frac{3}{4}$ Meilen, etwa 10 mal mehr als die einer Lokomotive in vollem Laufe; aber sie ist 5 mal geringer als bei dem Erdbeben am Rheine im Jahre 1846.

An einigen Orten sollen sich noch andere Phänomene beigesellt haben, z. B. unterirdisches, donnerartiges Rollen (Tarnowitz, Reichenstein, Jakobswalde bei Cosel), rasch vorübergehender Lichtschein (Münsterberg, Niewiadom bei Rybnik), orkanartige Stöße (Breslau, Brieg, Groß-Stein bei Oppeln). Sonst waren die Witterungsverhältnisse an den meisten Orten durchaus nicht abnorm.

Berichte sind eingegangen aus: Beuthen O.-S., Brieg, Carlsruhe, Cosel (Alt- und Festung), Falkenberg, Giersdorf, Gleiwitz, Guttentag, Deutsch-Hammer, Hirschberg, Jakobswalde, Königshütte, Koppitz, Kotulin, Kreuzburg, Leipitz, Leschnitz, Lindewiese, Lissek, Lublinitz, Myslowitz, Münsterberg, Neisse, Neustadt, Oderberg, Ohlau, Oppeln, Petrzkowitz, Pleß, Proskau, Ratibor, Reichenbach, Rauden, Reichenstein, Rudzinitz, Rybnik, Salesche, Schönwitz, Slaventzitz, Gr.-Stein, Strehlitz, Tarnowitz, Tost, Wilkau und Kunsdorf (Nimptsch). Es wäre wünschenswerth, wenn dieselben noch ergänzt und direkt dem Herrn Bearbeiter Prof. Dr. Sadebeck zugeschickt würden. Es ist namentlich merkwürdig, daß aus keinem Punkte der Grafschaft Glaz, welche doch innerhalb des Erschütterungskreises liegt, eine Nachricht zugesandt worden ist.

Herr Medizinal-Rath Professor Dr. Middeldorpf entwickelte in einem demonstrativen Vortrage seine weiteren Erfahrungen im Gebiete der **Galvanokaustik**, über welche er schon vor Jahren (s. d. B.) auch hier seine ersten Mittheilungen gemacht hatte. Er erörterte namentlich die verschiedenen Veränderungen an der Batterie und zeigte dieselben vor, wobei er von den mannigfachsten Gesichtspunkten aus die Grove'sche Batterie als die zweckmäßigste empfahl, da sie sich durch Dauerhaftigkeit, Sicherheit der Wirkung, Kompendiosität, materiellen bleibenden Werth etc. auszeichnet und der

Kostenpunkt hierbei, andern viel seltener gebrauchten, eben so theueren, im Material werthlosen Instrumenten-Apparaten gegenüber, für Anstalten und beschäftigte Operateure nicht in Betracht kommen kann. Die neueste Form derselben mit hohen Elementen wurde eben so wie Modifikationen am Platina, welches hier auf Porzellan gewickelt als Cylinder in Gebrauch kam, demonstrirt. Ferner zeigte derselbe eine Stöhrer'sche Batterie aus 6 Kohlen-Zink-Elementen vor. Im Preise wohlfeil und empfehlenswerth, ist dieselbe wegen der Säure aushauchenden Kohle, der vielen Verschraubungen, welche den Säuredünsten direkt ausgesetzt sind, der Unbequemlichkeit bei den Wechselscheiben und der größeren Zahl der Elemente halber nicht vorzuziehen, obgleich die sinnreiche Vorrichtung des Rheostat's zum Verstärken und Abschwächen des Stromes durch Einschaltung von Draht die größte Beachtung verdient. Eine 2. Stöhrer'sche Batterie mit viereckigen Kasten-Elementen und großen Platinplatten war sehr schwer und äußerst kostspielig bei großem Widerstand in den dicken Thonwänden und deshalb verhältnißmäßig geringer Wirkung. Am wenigsten konnte die von den Franzosen längst, von den Wienern jüngst abgeurtheilte Grenet'sche Batterie empfohlen werden. Bei bedeutender Schwere bedarf sie eines den Blasebalg handhabenden Assistenten, gestattet keine Kombinationen, erfordert eine kostspielige Füllung, hat in sich gar keinen Materialwerth und wird nach 3—4maliger Anwendung durch Imprägnirung der Kohle vollständig unbrauchbar. Der Vortragende erörterte dies an einem in seinem Besitz befindlichen Original-Exemplare aus Paris und zeigte, wie das Einblasen der Luft verschiedene Anschläge an der Tangentenboussole hervorbrachte. Er erläuterte, daß nur die Bewegung, nicht der Sauerstoff der atmosphärischen Luft hierbei eine Rolle spiele, und wies nach, daß dies System ein altes sei. Schließlich zeigte er noch zum Vergleich galvanische Instrumente von Mathieu vor und kritisirte sie bezüglich ihrer Unbeholfenheit und praktischen Unbrauchbarkeit gegenüber den trefflichen Instrumenten des bekannten Instrumentenmachers Herrn Pischel in Breslau.

Zoologie.

Herr Staatsrath und Professor Dr. Grube berichtete am 23. Juni über seinen in Begleitung des Herrn Studiosus Dybowski unternommenen Ausflug nach dem **adriatischen Meer.** Die erste Station wurde in Triest gemacht, einer Stadt, deren reicher Fischmarkt den Forscher auch zugleich mit mancherlei wirbellosen Thieren versorgt, und die überdies im Besitze eines eigenen zoologischen Museums und einer dazu gehörigen Bibliothek demselben Vortheile verschafft, nach denen man sich anderswo an jenem Meere vergeblich umsieht. Unter den neueren Erwerbungen dieses Museums fällt am meisten das 34 Fuß lange Skelet eines Potwalls in die Augen, der — eine seltene Erscheinung im adriatischen Meere — mit 5 anderen Unglücksgefährten bei Civita nuova gestrandet war. Die Sammlung ist bereits ziemlich reich an Vertretern jener Fauna, von der es im Interesse der anreisenden Zoologen nur zu wünschen wäre, daß sie gesondert aufgestellt würde, um ihnen für ihre Studien den Ueberblick zu erleichtern. Dennoch durfte Triest nicht zu lange fesseln, es lag vielmehr von Anfang an im Plan des Staatsrathes Prof. Grube, noch weiter nach Süden zu gehen, und nachdem ihm zu Ohren gekommen, daß sich Prof. Lorenz in Fiume seit einigen Monaten mit der Untersuchung des Quarnero in Bezug auf seine physikalischen Verhältnisse und seine Thier- und Pflanzenwelt beschäftige, entschied er sich sogleich für diesen Ort, in der Hoffnung, durch vereinte Kräfte auch in kurzer Zeit etwas Befriedigenderes zu erreichen. Es handelte sich besonders darum, durch Anwendung des Schleppnetzes mit den verschiedenen Tiefen des Meeres und ihren Bewohnern bekannt zu werden und sich vom Zufall unabhängiger zu machen, als dies in Triest der Fall gewesen.

Schroffe Kalkfelsen bilden fast überall die Ufer des Quarnero, und schnell geht es auch in die Tiefe, in der man fast durchgängig auf festes Gestein, seltener auf Schlamm und Sand stoßt. Man könnte der Karte nach glauben, daß der Abschluß dieses Busens gegen das offene Meer durch die

Inseln Veglia und Cherso ihm einen ruhigeren Charakter verliehe, allein nichts weniger als das: seine Fläche ist das Spiel der Stürme, zumal der vom Karst herabstürzenden Bora, und man hat hier nur den Vortheil einiger tiefer einschneidender, mehr oder minder geschützter Buchten und Häfen, welche überdies nicht so ausschließlich von einer Alles verzehrenden Handelsthätigkeit beherrscht werden wie Triest. Die größte Tiefe des Quarnero scheint nicht über 200 Fuß zu gehen, ist also dem Schleppnetz noch sehr bequem zugänglich, lieferte aber, wie dies auch sonst beobachtet ist, bei weitem weniger Ausbeute als die höher gelegenen und namentlich die Littoral-Regionen. Die kleine Gesellschaft machte von Fiume Ausflüge nach Martinsiça und dem durch sein Lazareth für die Skrielievokranken bekannten Porto ré, und wählte zu einem längeren Aufenthalt die Insel Cherso, welche sich für die Erreichung ihrer Zwecke besonders günstig zeigte. Auf dieser Insel wurde der Vranasee besucht, der, ohne sichtbaren Zu- und Abfluß und durch seine ansehnliche Tiefe von 200 Fuß auffallend, nur wenige Thierarten ernährt, darunter eine eigenthümlich gefärbte Varietät der Plötze *(Cyprinus erythrophthalmus)* und einen von unserem Flußkrebs verschiedenen *Astacus (A. saxatilis)*; in dem Schlamm jener größten Tiefe fand sich eine neue Spezies der den Naïden verwandten Gattung *Saenuris*. Von der Meeresausbeute wurde mancherlei zur Ansicht vorgelegt, besonders solche Formen, die dort allgemeiner verbreitet oder für jene Gewässer charakteristisch sind; wie namentlich die kupferbraune mit Opalflecken von schönstem Farbenspiel gezierte ***Eunice Harassii, Lysidice punctata,*** das von einer dicken Schleimhülle umgebene ***Siphonostomum diplochaitus,*** über fußlange Exemplare von ***Sabella Spallanzanii*** mit ihren Röhren, der mit dem Hummer am nächsten verwandte, sonst nur an der norwegischen Küste gekannte ***Nephrops norvegicus,*** eine gewaltige ***Maia squinado,*** beides sehr beliebte Marktartikel, u. a. Das Glück war bei diesem im Ganzen nur auf 27 Tage beschränkten Meeres-Aufenthalt so günstig gewesen, daß über 280 Thiere theils gesammelt, theils beobachtet wurden, darunter über 70 Arten Fische, über 80 Mollusken- und 50 Krebsformen und 80 Ringelwürmer, von denen mehrere noch unbeschrieben sind.

Physiologie.

Herr Privatdozent Dr. Aubert sprach in der Sitzung vom 27. Januar über **komplementäre Nachbilder.** Der Vortragende war durch seine Untersuchungen zu folgenden Sätzen gelangt, welche er zum Theil durch geeignete Apparate näher erläuterte:

1) die peripherischen Nachbilder, im verbreiteten Tageslichte erzeugt, erscheinen in derselben Farbe wie die centralen und zwar als negative Nachbilder;
2) je mehr peripherisch die Nachbilder liegen, um so weniger intensiv sind sie. Dies scheint darauf zu beruhen, daß der primäre Eindruck auf den peripherischen Zonen der Netzhaut schwächer ist;
3) die Dauer der Nachbildner überhaupt ist sehr verschieden; zum Theil ist sie von der Dauer des primären Eindruckes abhängig;
4) nachdem die Nachbilder erschienen sind, verschwinden sie einzeln unregelmäßig nacheinander, kehren dann aber wieder und verschwinden wieder; dies kann sich noch dreimal wiederholen;
5) Bewegungen der Umgebungen des Auges oder des Körpers bringen die Nachbilder sofort zum Verschwinden. Aber auch unabhängig von solchen Bewegungen verschwinden die Nachbilder ohne nachweisbare Ursache.

Die Resultate des am 10. November von dem Vortragenden, dem Privatdozenten Herrn Dr. Aubert, über die **durch den elektrischen Funken erzeugten Nachbilder** gehaltenen Vortrages lassen sich in folgender Weise zusammenfassen:

1) der elektrische Funken erzeugt, trotz seiner kurzen Dauer, Nachbilder auf der Netzhaut;
2) diese Nachbilder sind zuerst positiv und werden später negativ (im Sinne der Photographie), wenn der Funken direkt angesehen wird. Sie klingen zugleich durch verschiedene Farben ab, und zwar blau, violet, roth, gelb — dann in der negativen Phase: grün;
3) die Nachbilder haben nur eine positive Phase, wenn sie von Objekten herrühren, welche durch den Funken beleuchtet worden sind;
4) diese Nachbilder sind bald komplementär zu dem Objekt gefärbt, bald sind sie gleichfarbig. Dies ist abhängig von dem Grunde, auf dem die farbige Fläche liegt, von der Farbe selbst (ob diese z. B. blau oder gelb war), und wie es scheint auch von der Größe der farbigen Fläche;
5) Centrum und Peripherie der Netzhaut verhalten sich nicht wesentlich verschieden bei diesen Nachbildern;
6) mit der Affektion eines Punktes der Netzhaut wird die ganze übrige Netzhaut mit in Thätigkeit gesetzt und zwar theils in sympathische, theils in antagonistische Thätigkeit;
7) gleichzeitig (scheinbar) mit der Beleuchtung eines farbigen Objektes durch den Funken treten komplementäre Bilder auf;
8) die Stärke des Funkens hat einen eigenthümlichen Einfluß auf die Dauer des Nachbildes, indem Objekte, welche durch einen starken Funken beleuchtet werden, ein Nachbild von kürzerer Dauer hinterlassen, als wenn dieselben durch einen schwachen Funken beleuchtet werden;
9) wegen der unendlich kurzen Dauer des elektrischen Funkens sind die durch ihn erzeugten Nachbilder als der am wenigsten komplizirte Ausdruck der Netzhautthätigkeit in dieser Richtung anzusehen.

Mineralogie, Geologie und Petrefaktenkunde.

Der kgl. Geheime Ober-Bergrath und Berghauptmann von Schlesien Herr v. Carnall legte die neue Auflage seiner

geognostischen Karte von Oberschlesien

vor und gab in einem längeren Vortrage Erläuterungen über die Veränderungen, welche seit der ersten Ausgabe der Karte an diesem geognostischen Bilde vorzunehmen gewesen wären; eben so an den Durchschnitten, welche zuerst als Beilage des 2. Jahrganges des bergmännischen Taschenbuches (1845) erschienen.

Die oberschlesische Hochebene, östlich von Russisch-Polen, südlich von österreichischen Landestheilen begrenzt, verläuft sich in nördlicher und nordwestlicher Richtung in die große norddeutsche Niederung; im Allgemeinen läßt sich von jener Hochebene sagen, daß nur auf den höchsten Stellen, namentlich in der Gegend von Leobschütz, dann zwischen Ratibor und Rybnik, westlich und östlich Nikolai, ferner zwischen Gleiwitz und Myslowitz und in dem Kalksteinzuge zwischen Tarnowitz und Krappitz, so wie endlich auch noch zwischen Woischnik, Lublinitz und Guttentag festes Gestein zu Tage tritt, während beinahe alles Terrain, was unter diesen Höhen bleibt, von aufgeschwemmtem Lande bedeckt erscheint. In Letzteres sehen wir die, fast überall nur sehr sanften Thaler eingeschnitten, in den Hauptthalern aber tief genug, um hier und da das ältere Gebirge bloßgelegt zu haben, so in dem Thale der Oder an der Landecke, bei Ratibor, bei Krappitz und zwischen da und Oppeln und bis Groß-Dobern herab, eben so beinahe im ganzen Thale der Klodnitz und einem großen Theile des Malapane-Thales.

In der ersten Ausgabe der Karte war das aufgeschwemmte Land nur in der Art angedeutet, daß dasselbe da verbreitet sei, wo die Karte eine Kolorirung nicht zeige, was insofern der Wirklichkeit nicht entsprach, als die Farbe der meisten Formationen sich über alle Flächen ausdehnte, in denen man mit Wahrscheinlichkeit deren Dasein annehmen kann, ohne Rücksicht darauf, ob die Formation von aufgeschwemmtem Lande mehr oder weniger hoch bedeckt sei. Die Angabe des letzteren gehört aber unzweifelhaft zur Vollständigkeit des geognostischen Bildes einer Gegend; darum ist versucht worden, auf der anliegenden ganz neu bearbeiteten Karte jene jüngste Bildung und deren Verbreitung so genau anzuzeigen, als nach den vorhandenen Aufschlüssen und nach dem Maßstabe der Karte überhaupt möglich ist. Außerdem zeigt diese nun auch eine Trennung des aufgeschwemmten Landes in das „Alluvium der Thäler und Niederungen“ und in das „Diluvium“. Die von ersterem eingenommenen Flächen sind ohne Farbe geblieben, wodurch der Lauf der Thäler sehr klar in die Augen fällt und man ein Bild von der Form der Oberfläche der ganzen dargestellten Gegend erhält.

Das Diluvium, vorherrschend aus feinem Sande, auf den höheren Stellen aus gröberem Kiese, in gewissen Strichen aber aus Lehm und Thon bestehend, nimmt eigentlich die ganze Fläche von Oberschlesien ein, so daß in einer Spezialkarte, welche es überall genau angäbe, nur sehr wenige und kleine Flächen verbleiben würden, wo man unterliegendes älteres Gebirge angeben könnte. Eine solche Darstellung würde daher kein geognostisches Bild von Oberschlesien geben. Um in der Karte ein solches zu liefern, blieb nur übrig, die älteren Formationen, ohngeachtet der Bedeckung mit Diluvium, dennoch überall, wo sie unzweifelhaft vorhanden sind, anzuzeigen, hier und da auch die davon eingenommene Fläche etwas größer anzugeben, um sie deutlicher hervortreten zu lassen. Allerdings mag hiernach im Gebiete der Karte an vielen Stellen, wo das Diluvium vielleicht nur wenig mächtig ist, unterliegende ältere Gebilde aber nicht bekannt sind, dasselbe mit seiner Farbe angedeutet sein, während es an anderen Stellen trotz beträchtlicher Mächtigkeit nicht angezeigt werden konnte.

Nach dem Umstande, daß in den Hauptthälern meistens ältere Schichten zum Vorschein kommen, läßt sich vermuthen, daß das Diluvium nur etwa an einzelnen Stellen unter die Sohlen (das Niveau) jener Thäler niedersetzen, also kaum eine größere Mächtigkeit haben dürfte als der Niveau-Unterschied zwischen jenen Thälern und den größten Höhen, auf welche sich dasselbe erhebt, d. h. zwischen 750 und 1000 par. Fuß Seehöhe, also etwa 250—300 Fuß Mächtigkeit. Diese — größte — Mächtigkeit scheint es namentlich in den Höhenzügen zwischen Ratibor und Ober-Glogau, ferner zwischen Sohrau und Schwarzwasser, in dem obersten Theile des Klodnitz-Thales etc. anzunehmen, endlich auch, obwohl nur auf geringeren Flächen, in gewissen Einschnitten des Muschelkalksteinzuges, wie u. a. bei Tarnowitz, so wie zwischen da und Tost.

Da, wo das Diluvium mit älteren Schichten in Berührung kommt, welche ebenfalls nur von loser oder plastischer Natur sind, wird es oft schwierig, auch wohl ganz unmöglich, eine Grenze zu ziehen. Dies ist aber in Oberschlesien häufig der Fall, denn abgesehen von den aufgelösten Kohlensandsteinen und Schieferthonen, finden wir dort im Buntsandsteine lose Sandlagen, mehr dergleichen aber im Jura und im Tertiärgebirge. Erwägt man nun, daß in der Diluvialzeit die Absätze nicht überall sich mit Materialien zu vermengen brauchten, welche aus der Ferne herbeigeführt wurden, so wie daß gerade in dem Diluvium organische Reste selten sind, so kann es hier und da ganz allein aus demselben Sande und demselben Thone bestehen, den wir als Jura oder tertiär ansprechen, nur daß diese Sande oder Thone von der Diluvialfluth an eine andere Stelle geführt wurden. Ein gleiches Verhältniß kann auch schon in der Tertiärzeit vorgekommen sein, wodurch sich die Grenze zwischen diesen und älteren Absätzen verwischte, und findet auch wirklich in Oberschlesien zwischen dem jüngeren Tertiärgebirge und dem mitteljurassischen Thoneisensteingebirge eine große Uebereinstimmung statt, so daß beide nach der Natur der Schichten sich gar nicht von einander unterscheiden lassen.

Zu dieser Schwierigkeit, welche die geognostische Erforschung von Oberschlesien findet, kommt nun, daß die Schichten aller dortigen, über dem Steinkohlengebirge liegenden Formationen eine söhlige oder doch nur sanft wellenförmige Lage haben. Es kann also von dem Verfolgen gewisser Schichten in ihrem Streichen, oder von einer Beurtheilung des gegenseitigen Alters nach der Richtung des Fallens und nach hangender oder liegender Lage der einen gegen die anderen nirgends die Rede sein. Ueberdies fehlt es an scharfen Thaleinschnitten, und die Niveau-Unterschiede in dem Terrain sind meistens so gering, daß tiefere Schichten nur in großen Entfernungen zu Tage treten können. Lernt man aber durch künstliche Aufschlüsse auch wirklich unterliegende Bildungen kennen, so lassen sie sich der Ueberdeckung wegen dennoch auf der Karte nicht angeben. Dies dürfte genügen, um darzuthun, wie schwierig es ist, von einem Landstriche wie Oberschlesien ein vollständiges geognostisches Bild zu liefern. Um jedoch dem Uebelstande, daß die Karte die Verbreitung bedeckter Formationen nicht angeben kann, einigermaßen abzuhelfen, sind ihr in dem besonderen Blatte 12 Gebirgsdurchschnitte beigefügt worden. Diese sind nicht als ideale anzusehen, wie sie häufig geognostischen Karten beigegeben werden, und dann mehr nur hypothetische Ansichten des Bearbeiters als wirkliche Lagerungs-Verhältnisse darstellen, sondern beruhen größtentheils auf Aufschlüssen, welche theils durch den Bergbau, theils durch die in neuerer Zeit in großer Anzahl ausgeführten Tiefbohrungen gemacht sind. Nach diesen Aufschlüssen wurden auch die Profil-Linien gewählt und besonders durch solche Theile des untersuchten Gebietes gezogen, in denen nutzbare Mineralschätze lagern. In der obgedachten ersten Lieferung solcher Profile war der Maßstab von Länge zu Höhe wie 1 zu 10 angenommen, in den jetzt vorliegenden Durchschnitten ist das Verhältniß wie 1 zu 5, wobei die Contouren der Oberfläche der wirklichen Ansicht ähnlicher geworden sind, während bei der Auflagerungsfläche der einen Formation auf die andere, so wie bei der Neigung der Steinkohlenflötze die Winkel immer noch viel steiler erscheinen müssen, als sie in der Wirklichkeit sind. Dadurch, daß in die Profile horizontale Paralellinien in gleichen Abständen von je 100 par. Fuß gezogen sind, lassen sich überall die Höhen über der Meeresfläche leicht entnehmen, ohne eines Zirkels zu bedürfen, welcher bei dem kleinen Maßstabe nicht gut anzuwenden, auf der Reise auch nicht immer zur Hand ist.

Zur Betrachtung der in Oberschlesien vorhandenen Gebirgsbildungen, und zwar in absteigender Linie übergehend, ist zuvörderst zu bemerken, daß zur Zeit der ersten Ausgabe der Karte das Alter gewisser Schichten, welche unmittelbar unter dem Diluvium eine große Verbreitung zeigen, noch nicht bestimmt war. Es gilt dies namentlich von einem Theile des sogenannten Thoneisenstein-Gebirges, so wie von dem Gyps- und Mergel-Gebirge. Beide sind seitdem, theils durch die unmittelbare nähere Untersuchung, theils durch Zuhilfenahme der Bestimmungen gleicher Schichten in anderen Gegenden, für tertiär erkannt worden. Das oberschlesische Thoneisensteingebirge wurde früher, wie namentlich auch von Herrn v. Oeynhausen in seiner geognostischen Beschreibung von Oberschlesien, zum aufgeschwemmten Lande gerechnet, in der ersten Auflage der hier besprochenen Karte aber für mitteljurassisch angenommen. Dieses Alter ist jedoch nur demjenigen Striche desselben zu belassen, welcher sich aus der Gegend von Woischnik mit einer Breite von 2 bis 4 Meilen an der Landesgrenze entlang bis nach Kreuzburg und Pitschen zieht. Alle übrigen Partieen des Thoneisensteingebirges, namentlich bei Karlsruhe und Kreuzburgerhütte, im Oderthale unterhalb Oppeln, so wie zwischen Oppeln und Falkenberg, ferner alle Ablagerungen, welche sich aus dem unteren Klodnitzthale über Kieferstädtel und Pilchowitz bis Rybnik und von da nach Ratibor verbreiten, gehören der Tertiärzeit, und zwar derjenigen Formation an, welche — Braunkohlen führend — sich in abgebrochenen, vielleicht aber hier und da in der Tiefe zusammenhangenden Partieen in nordwestlicher Richtung durch die ganze niederschlesische Ebene, einerseits nach der Lausitz, andererseits nach der Mark und weiter hinzieht. Auch in dem Gebiete der vorliegenden Karte kommen in ihr Braunkohlenlager vor, wie namentlich in der Gegend von Oppeln, bei Chmilowitz, Leopoldsdorf, Schönwitz, Schürgast, so wie in einer ganz vereinzelten Ablagerung auf

Muschelkalk zwischen Großstein und Naklo; an anderen Punkten fand man darin einzelne Pflanzenreste von tertiärem Charakter, jedoch nur sehr einzeln, häufiger sind einzelne Stücke fossilen Holzes. — Die Eisensteinführung besteht in knolligen Sphärosideriten, theils rein und dicht und dann im plastischen grauen Thone liegend, theils sandig, in der Nähe sandiger Thone oder losen Sandes. Dieser Sand pflegt ein reiner, meist sehr feinkörniger Kieselsand zu sein und gewöhnlich viele Wasser einzuschließen. Wo der Eisenstein der Oberfläche nahe liegt, hat er, unverkennbar durch Verwitterung, eine braune Farbe angenommen, ist aber dann auch von erdiger Beschaffenheit. Die bedeutendsten Eisensteinförderungen befinden sich bei Dammratsch und Krogulno, ohnweit Karlsruhe, bei Falkenberg und in der Umgegend von Kieferstädtel. Auf vielen anderen Punkten, wo auf der Karte das Vorkommen von Eisensteinen angedeutet, traf man diese nur in geringhaltigen unbauwürdigen Ablagerungen. (Beiläufig wird angeführt, wie auch in anderen Gegenden der Einschluß von Thoneisenstein im Braunkohlengebirge bekannt geworden ist, so z. B. in mächtigen Lagen an der Hardt bei Bonn).

Schon lange waren die Gypse bekannt, welche bei Katscher und Dirschel am Rande des Grauwackengebirges und bei Czernitz auf Kohlengebirge lagern, aber ohne daß es gelungen, ihr Alter festzustellen. Man fand ferner Gypse zwischen Gleiwitz und Laband, südlich Gleiwitz bei Chutow, nordöstlich Rybnik bei Stein an der Wilhelmsbahn und in der Niederung bei Berun, und lernte eine weite Verbreitung der diese Gypse einschließenden Mergel und Thone kennen, namentlich in dem tiefen Becken des oberen Klodnitzthales und von diesem aus an den Einhängen des Muschelkalkes und Kohlengebirges hinauf, so wie in einem 2 bis 3 Meilen breiten Striche, welcher sich von Katscher durch das ganze südliche Oberschlesien an der österreichischen Grenze entlang bis an die Weichsel und Przemsa zieht. Diese Schichten, welche vorherrschend aus kalkhaltigen Thonen (Mergeln) von grauen Färbungen mit Einlagerungen von weißen, auch meistens kalkigen Sandsteinen, an einzelnen Stellen mit Kohlenflötzen bestehen, erreichen bis 1000 Fuß Mächtigkeit.

In der ersten Auflage der Karte hatte die Formation den Namen „Gyps- und Mergelgebirge“ erhalten und war als Flötzgebirge angesprochen worden. Seitdem hat man darin, namentlich in den Thon-Ablagerungen bei Mikultschitz und Bobrek, eine reiche Tertiär-Fauna kennen gelernt, und die fleißigen und gründlichen Untersuchungen dieser Fauna durch Herrn Beyrich haben es über allen Zweifel festgestellt, daß es marine Tertiärschichten sind, und daß diese mit dem die gleichen Versteinerungen führenden Tegel des wiener Beckens übereinstimmen. Sie gehören hiernach auch jener großen Bildung an, welche sich an dem Nordrande der Karpathen entlang zieht und die dortigen Salzstöcke einschließt. Auch in Oberschlesien haben sich darin Salzspuren gefunden, welche man in der Gegend von Gleiwitz, südöstlich Lorlau und bei Pleß mittelst Tiefbohrungen verfolgt.

Da sich die in Rede stehenden Schichten unmittelbar auf das ältere Gebirge lagern, während das tertiäre Eisensteingebirge sich erst in mehrerer Entfernung von jenen Rändern vorfindet, so ließ sich schon aus dieser Lagerung vermuthen, daß letzteres jene Schichten bedecken, also jünger sein müsse. Diese Vermuthung hat sich nun eben sowohl durch die vorerwähnten Versteinerungen, als auch durch direkten Aufschluß bestätigt; denn in einem bei Blechhammer ohnweit Slawenczitz im Klodnitzthale gestoßenen Bohrloch hat man unter dem Thoneisensteingebirge Sandstein mit Meeres-Conchylien durchstoßen. Es steht hiernach fest, daß wir in Oberschlesien mindestens zwei verschiedene Tertiärgebilde vor uns haben, nämlich

a. eine Süßwasserbildung mit Braunkohle und Eisenstein;

b. eine Meeresbildung mit Gyps und Salz, an einzelnen Stellen mit (schwarzer) Kohle.

Die Grenze zwischen diesen beiden Bildungen konnte auf der Karte nur nach den Hauptgebieten, welche die eine oder andere einnimmt, angegeben werden; denn die charakteristischen Einschlüsse beschränken sich auf sehr wenige vereinzelte Punkte, so daß es unmöglich, die Grenzen speziell zu verfolgen; es kann daher wohl sein, daß in dem Gebiete, welches die Karte als der unteren Bildung angehörig bezeichnet, Ueberlagerungen durch Schichten vorhanden sind, welche

der oberen Bildung entsprechen, oder umgekehrt, daß erstere Bildung hier und da im Gebiete der letzteren zu Tage kommt. Dies kann insbesondere für die Umgegend von Gleiwitz, von Rybnik und von Ratibor gelten.

Nimmt man an, daß sich die marinen Schichten bis Kosel und in die Nähe des vorliegenden Muschelkalk-Randes erstrecken, und zieht westlich für ihre muthmaßliche Verbreitung von Katscher aus eine Linie gegen Norden, so nehmen die besagten Schichten in Oberschlesien eine Fläche von mehr als 50 Quadratmeilen ein, wovon etwa 20 Quadratmeilen durch Thoneisensteingebirge bedeckt werden. Auf dem nördlichen Blatte der Karte verbreitet sich das letztere Gebirge mindestens über 25 Quadratmeilen. Daß sich unter ihm die marinen Bildungen auch dorthin erstrecken sollten, ist nicht wahrscheinlich; denn während wir das oberschlesische Thoneisensteingebirge als einen äußersten südöstlichen Ausläufer des Braunkohlengebirges der norddeutschen Ebene anzusehen haben, erscheint unser Gyps- und Mergelgebirge als ein nördlichster Theil der großen Tegel-Ablagerungen von Mähren, Oesterr. Schlesien und Galizien.

Der im Oderthale bei Oppeln auftretende Kalkstein wurde längst als der Kreideformation angehörig erkannt; seine Fauna stellt ihn dem sächsischen Pläner gleich, und es schien darum passend, ihn auch auf der Karte mit diesem Namen zu bezeichnen. Es ist ein weißer oder graulich weißer, theilweise thoniger, sonst aber sehr gleichförmiger, überall mehr erdiger als fester Kalkstein mit horizontaler oder sanft wellenförmiger Schichtung. Er erfüllt eine flache Mulde, sich südlich bei Groß-Schimnitz, wo er nur noch 20 Fuß mächtig, heraushebend, und hat vermöge seiner nördlichen Einsenkung wahrscheinlich unterhalb Oppeln bei Groß-Döbern seine größte Stärke, welche etwa 200 bis 250 Fuß betragen mag. Bei Karlsmarkt tritt er noch einmal in einer kleinen Koppe (Kalkberg) hervor. Ostwärts kann sich die Bildung nicht weit erstrecken, da dort die unterliegenden mitteljurassischen Schichten hervortreten; 2 kleine Partieen derselben liegen in und bei Dembio auf bunten Thonen; wie weit sie sich westwärts unter dem Braunkohlengebirge fortziehen möge, ist völlig ungewiß, denn es kommt in der ganzen Oder-Niederung davon nichts mehr zum Vorschein.

Bei Groß-Schimnitz fand man mit einem Bohrloch unter dem Pläner wechsellagernde Schichten von Sand und Thon mit einer Mächtigkeit von nahezu 100 Fußen, und darunter den Muschelkalkstein. Nach dieser Lage der Sand- und Thonschichten können dieselben bei aller Uebereinstimmung mit denen des tertiären Thoneisenstein-Gebirges diesem nicht angehören, sondern müssen demjenigen Thoneisensteingebirge zugerechnet werden, welches die Karte als jurassisch bezeichnet. Dieses Bildungsalter ist dadurch festgestellt worden, daß die Meeresconchylien, welche dasselbe bei Bodzanowitz, Wichrow und Sternalitz einschließt, der Periode des mittleren oder braunen Jura angehören, aber allerdings mit voller Sicherheit eben nur für jene Partieen, während in dem weiteren Gebiete, welches die vorliegende Karte als derselben Bildung angehörig bezeichnet, dergleichen Versteinerungen bis jetzt noch nirgends vorgefunden worden sind. Die Bestimmung stützt sich daher im wesentlichsten nur auf die Uebereinstimmung in der Zusammensetzung, so wie auf das Vorkommen einiger Pflanzenreste, welche entschieden nicht tertiär sind, und auf das Fehlen tertiärer Pflanzen. Endlich verdient dabei auch Berücksichtigung, daß in Oberschlesien und in dem benachbarten Theile von Polen andere Schichten nicht vorkommen, welche zwischen Kreide- und Muschelkalk eingereiht werden könnten.

In der Juraformation macht die Karte 3 Abtheilungen, nämlich

a. Kalkstein mit Hornsteinen;

b. bunte Thone, besonders rothe Letten mit kalkigen Sandsteinen, Breccien, Kalksteinen etc.;

c. Sand, Thon mit Eisenstein, Sandstein etc. (Thoneisensteingebirge).

Der Kalkstein — ein fester reiner Kalkstein von weißer Farbe — bildet getrennte flache Koppen, welche sich zu einem Zuge aneinanderreihen, der bei Woischnik aus Polen herubertritt und sich in westlicher Richtung über Lublinitz nach Lubeczko und Pawonkau erstreckt in einer Länge von

etwas über 5 Meilen. Es sind Gesteins-Platten, welche ursprünglich zusammengehangen haben mögen, jetzt aber nur die größten Höhen bedecken, noch am mächtigsten bei Woischnik und Lubschau, dagegen bei Koschentin und am Lubeczkoberge nur noch 10 bis 12 Fuß stark; auf bunten Thonen ruhend, in denen auch noch Kalksteinlager von geringerer Mächtigkeit aufsetzen. Dieser Kalkstein scheint die liegendsten Schichten des in Polen weit verbreiteten „weißen Jura" zu repräsentiren. Versteinerungen sind in unserem Kalkstein noch niemals bemerkt worden. Die Schichtenlage ist eine horizontale. Die kleine Partie bei Koczurry nördlich Guttentag ist eine Kalkbreccie von geringer Stärke, wie dergleichen im bunten Thone eingelagert vorkommen, mit dünnbänkiger Schichtung.

In den bunten Thonen herrscht die rothe Färbung, häufig mit berggrünen Flecken und in größeren Partieen; zwischen ihnen kommen bänkige, feste oder mürbe Sandsteine, auch lose Sandschichten vor; nach der Tiefe verliert sich die rothe Farbe und man hat graue Thone und wasserreiche Sande, denen des Thoneisenstein-Gebirges gleich werdend. Außer in der Umgebung des Kalksteins treten bunte Thone auch noch weiter westlich hervor, so in dem Malapane-Thale von Kollonowska bis Turawa hinab, dann bei Dembio und zu Kreuzburgerhütte, wo man darin ein Bohrloch gestoßen hat. Kalkstein kommt in ihnen dort nicht mehr eingeschlossen vor, und da auch noch im Thoneisenstein-Gebirge selbst rothe Thone lagern, so wäre es möglich, daß die letzterwähnten Partieen diesem Gebirge und nicht mehr den bunten Schichten des lublinitzer Kreises entsprechen.

Repräsentirt — wie wir vorhin angenommen haben — der lublinitzer Kalkstein die unteren Schichten des polnischen weißen Jura, so muß das Thoneisenstein-Gebirge, da es mitteljurassisch, den Kalkstein, mithin auch unsere bunten Thone unterteufen. Und so scheint das Lagerungs-Verhältniß wirklich zu sein, auch stimmt damit überein, daß südlich des Kalksteinzuges im Malapane-Thale zwischen Zielona und Bruszek graue Thone zum Vorschein kommen. Wenn sich aber an der ganzen Nordgrenze des Muschelkalksteins, wo sich das Thoneisensteingebirge hervorheben sollte, von diesem nichts wahrnehmen läßt, so kann solches nicht befremden, da Sand- und Thonschichten besonders geeignet waren, um bei der Thalbildung hinweggespült zu werden. Die Lage und Richtung des Malapane-Thales ist vielleicht sogar eine Folge dieses Umstandes. Eine Bestätigung unserer Annahme finden wir in dem oben erwähnten Bohrloche im Oderthale bei Groß-Schimnitz, wo man zwischen Pläner und Muschelkalk nur graue und keine rothen Thone vorfand. Merkwürdig ist es indessen, daß man im jenseitigen Polen den weißen Jura an vielen Stellen fast unmittelbar auf dem Thoneisensteingebirge liegen sieht, die diesseitige Zwischenbildung von bunten Thonen dort also vermißt. Ein besonderes Gewicht ist jedoch hierauf nicht zu legen, da rothe Thone in seitlicher Richtung, d. h. in denselben gleichzeitig abgesetzten Schichten in graue Thoneisenstein führende Thone übergehen können, wie man dies bisweilen in den Grubenbauen beobachtet, wie z. B. zu Sumpen, Ponnoschau etc. Die Grenze zwischen dem rothen und grauen Thone ist gemeiniglich zwar recht scharf, aber unregelmäßig und nicht der Schichtenlage entsprechend. Die einfachste Erklärung ist die, daß sich nur im grauen plastischen Thone der Eisengehalt zu Knollen und Lagen zusammenzog, während derselbe in dem rothen Thone (welcher niemals Eisenstein einschließt) in der ganzen Masse vertheilt blieb. Die bunten Thone mit ihren Einlagerungen von Sandstein, Kalkstein, Hornstein etc. dürften da, wo sie am stärksten sind, nämlich im lublinitzer Kreise, bis zu 200 Fuß Mächtigkeit haben, westwärts aber schwächer gefunden werden.

Das — mitteljurassische — Thoneisensteingebirge enthält ganz vorherrschend:

a. einen feinkörnigen, weißen oder gelblichen, meist sehr wasserreichen Sand, ohne fremdartige Beimengungen; nur an der Grenze mit auf- oder unterliegendem Thone findet eine Vermengung mit diesem statt;

b. einen dunkelgrauen, theils plastisch zähen, theils festeren und dann schiefrigen Thon, welcher bisweilen bituminös ist und darum beim Liegen an der Luft lichter wird.

Bei der geringen Tiefe, in welche die Grubenbaue nur eindringen, fehlt es an genügenden Aufschlüssen, um die Schichtenfolge und deren Mächtigkeiten zu beobachten; überdies setzen die Wasser in dem Sande dem Vertiefen der Schächte Hindernisse entgegen, welche mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln nicht zu überwinden sind. Im Allgemeinen läßt sich annehmen, daß der Sand von der ganzen Bildung den größten Theil ausmacht; der graue Thon ist hier und da wohl bis 100 Fuß, meistens aber weniger mächtig; er wird eben so oft von losem Sande bedeckt, als er auf dergleichen ruht. Das Letztere findet man in dem ganzen Striche des Gebirges von Bodzanowitz nach Landsberg bis Pitschen und Kreuzburg, während auf den Gruben zu Sumpen, Ponnoschau etc. die Sohle aus rothen Thonen und Sandsteinen besteht; indessen kommen auch in diesem Striche Stellen vor, wo man losen Sand mit Wassern erteufte. Die Sandsteine sind entweder von weißer oder gelber Farbe mit geringem Zusammenhalt, oder die Kieselkörner erscheinen durch dichte Brauneisensteinmasse und dann ungemein fest verkittet. Sandsteine der letzteren Art werden in vielen Steinbrüchen gewonnen und als Bausteine benutzt; sie zeigen eine plattenförmige Absonderung, sind meistens nicht mächtig (5 bis 12 Fuß) und ruhen auf losem eisenschüssigen Sande, in den sie oft auch in seitlicher Richtung übergehen. Dergleichen Brüche findet man bei Zollka, Harbultowitz etc., besonders aber auf den Höhen bei Bischdorf und westlich Landsberg bis gegen Uschütz hin, ferner bei Kolonie Donnersmark etc., eine kleine isolirte Koppe auch noch südlich des Malapane-Thales bei Georgenberg, auf Muschelkalkstein ruhend. Stücke dieses Eisensandsteins sind als Geschiebe über die ganze Fläche des nördlichen Oberschlesiens verbreitet, wonach anzunehmen, daß die Ablagerungen, von welchen diese Trümmer herrühren, ursprünglich sehr ausgedehnt gewesen sein mögen. Sie scheinen aber überall nur die obersten Schichten des in Rede stehenden Gebirges zu bilden, wenigstens sind dieselben bis jetzt in der Tiefe noch nicht erschlossen worden. Vielleicht war das Bindemittel anfänglich Sphärosiderit, welcher sich unter Einwirkung der Atmosphärilien in Brauneisenstein umwandelte.

Das Vorkommen des Eisensteins knüpft sich überall an den grauen Thon, welcher ihn stets einschließt. Je reiner und plastischer der Thon, um so reiner und dichter pflegt auch der Eisenstein zu sein. Ueberall, wo dieser frisch, ist es ein thoniger Sphärosiderit (kohlensaures Eisenoxydul mit Kieselthon) in rundlichen Stücken von Centnerschwere bis zu den kleinsten Nieren herab, äußerlich oft thonig und selbst erdig, im Inneren der Knollen am dichtesten, gern mit Trockenrissen, deren Wände dann mit feinen Spatheisenstein-Krystallen überzogen sind. Vermöge ihres Mangangehaltes laufen sie an der Luft braun an. Die größeren Knollen sind gemeiniglich platt, runden Broden ähnlich, so bei Wichrow und Sternalitz, wo sie häufig Ammoniten etc. einschließen. Solche Knollen reihen sich meistens, und zwar in der Nähe der Sandunterlage des Thones, zu einer Art Flötzlage aneinander; kleinere Knollen bilden darüber entweder auch noch besondere Lagen, oder sie finden sich im Thone unregelmäßig zerstreut, letzteres auch noch in mehrerer Höhe über der Hauptlage. Auf anderen Punkten bildet der Eisenstein wirkliche zusammenhängende Flötze, er ist aber dann stets unreiner, theils durch Vermengung mit Thon, theils mit Sand; dieser kieselige Eisenstein hat mitunter ein krystallinisches Ansehen und pflegt unmittelbar auf Sand zu ruhen, in welchen er auch durch Zunahme des Sandgehaltes vollkommen übergeht. Dergleichen Lagen sind bisweilen nur ein durch Sphärosideritsubstanz verkitteter Sandstein, und mögen so die ursprüngliche Natur des oben erwähnten Eisensandsteins repräsentiren. Da, wo das Thoneisensteingebirge entweder ganz zu Tage oder doch nur in geringer Tiefe liegt, findet man zu oberst Lager von thonigem, erdigem, bisweilen aber auch ziemlich dichtem Brauneisenstein, welcher unverkennbar nur als eine verwitterte Sphärosideritlage anzusehen ist; auf einigen Punkten beobachtet man in gleicher Lage rothe Thoneisensteine. Mit den Eisensteinen kommen Stücke bituminösen Holzes, in Sumpen sogar lange Baumstämme vor, bisweilen drängen sich solche Stücke in grösserer Menge zusammen, was Anlaß zu Schürfarbeiten nach Steinkohle gegeben hat. In dem Eisenstein, hier und da auch in besonderen Knollen, zeigt sich Schwefelkies etc. Wegen Verbreitung der Eisensteine kann auf die Karte verwiesen werden.

Eine recht wichtige Frage ist diejenige nach dem gegenseitigen Lagerungs-Verhältniß der einzelnen Ablagerungen in dem ganzen sich an der Landesgrenze hinziehenden Striche unseres Gebirges. Es frägt sich nämlich, ob alle diese Vorkommnisse nur eine Schichtengruppe vorstellen, oder ob die eine die andere unterteufe oder überdecke? In dem Zuge, zu welchem die Eisensteine von Wichrow und Sternalitz gehören und der sich im benachbarten Polen bis Panky verfolgen läßt, findet eben sowohl in den Lagerstätten, als auch besonders in dem Vorkommen der Conchylienreste eine große Uebereinstimmung statt, so daß diese Schichten wohl für identisch angesehen werden müssen. Eine ebenfalls nahe, obwohl nicht so genaue Uebereinstimmung läßt sich auch zwischen anderen Partieen beobachten. Ob aber da, wo sich Unterschiede zeigen, diese nur Veränderungen in denselben Schichten sind, oder ob die eine Partie für jünger oder älter als die andere anzusprechen sei? ist nicht zu ermitteln, dies aber um so weniger, als die Schichten entweder ganz söhlig liegen, oder doch zu unbedeutende Neigungen haben, als daß daraus ein Anhalten für ein Lagerungsbild entnommen werden könnte. Als Vermuthung erlauben wir uns jedoch die Ansicht hinzustellen, daß der graue Eisenstein führende Thon in dem Gebiete der Formation nicht blos einfach, sondern in mehrfachen übereinanderliegenden, durch mächtige Sandmittel getrennten Wiederholungen vorhanden sein dürfte. Nach dieser Ansicht würde das Gebirge einen außerordentlich großen Schatz von Eisensteinen enthalten, dessen vollständige Hebung aber in dem wasserreichen Sande auf große Schwierigkeiten stoßen. Für die eben aufgestellte Ansicht spricht übrigens auch noch insbesondere der Umstand, daß man für die Formation nach ihrer ganzen Lage gegen das ältere Gebirge eine ansehnliche Mächtigkeit anzunehmen hat; bei solcher Mächtigkeit und bei einer Ausdehnung derselben von circa 11 Meilen Länge und $\frac{1}{2}$ bis 2 Meilen Breite läßt sich aber nicht voraussetzen, daß es überall dieselben Schichten sein sollten, welche die heutige Oberfläche bilden; eine Voraussetzung, welcher auch noch der Umstand entgegenstehen würde, daß selbst bei einer genau söhligen Schichtenlage die Niveau-Unterschiede des Terrains groß genug sind, um auf den Höhen andere Schichten vor sich zu haben als in den Thälern und Niederungen. Welche Mächtigkeit die Formation habe? ist nicht zu ermitteln. Dieselbe ist vielleicht da am größten, wo in dem lublinitzer Kreise vermöge Auflagerung des bunten Thons und des Kalksteins die meisten Schichten übereinander liegen; es kann aber auch sein, daß die größte Mächtigkeit weiter nördlich zu suchen ist, weil in größerer Entfernung von dem Rande des älteren Gebirges die Unterlage der Formation noch tiefer liegen dürfte, während deren Oberfläche bis in die Gegend von Landsberg nur wenig abfällt.

Muschelkalkstein (Sohlenstein). Von den in anderen Ländern unterschiedenen Gliedern der Muschelkalkbildung haben wir in Oberschlesien nur das oberste, den Wellenkalk. Es ist auch wenig wahrscheinlich, daß etwa in größerer Tiefe dort Schichten der unteren Glieder vorhanden sein sollten; denn da der oberschlesische Muschelkalk auf dem unterliegenden Buntsandstein gleichförmig aufgelagert ist und auf mehreren Punkten mit diesem zu Tage kommt, so muß man hier dessen liegendste Schichten vor sich haben. Auch ist die Formation inmitten ihrer ganzen Breite schon einige Male vollständig durchbohrt worden, ohne die Anhydritgruppe oder den unteren Kalk vorzufinden. Die Zusammensetzung der Formation ist daher in dem Gebiete der vorliegenden Karte ziemlich einfach. Vorwaltend erscheint ein dichter, deutlich geschichteter Kalkstein, in söhligen oder doch nur sehr wenig geneigten Bänken von 1 Zoll bis zu 1 Fuß, selten darüber; Bruch theils ganz eben, theils feinsplittrig, seltener körnig, krystallinisch nur durch Einschluß von in Kalkspath verwandelten organischen Resten; Farbe fast immer licht, besonders wo er zu Tage liegt, und da meistens gelblich grau in's isabellgelbe, in der Tiefe (Grubenbauen) bläulich grau, und scheint dies der wahre frische Zustand zu sein. Auf den — gemeiniglich sehr ebenen — Flötzschlechten zeigt sich das Gestein oft thonig, auch mit dünnen Zwischenschichten eines dunkelgrauen, an der Luft erbleichenden schiefrigen Thones. Wenn die Schichten des Kalksteins dünn, sind sie oft wellenförmig gebogen und in ihrer Stärke rasch wechselnd. Hier und da zeigt sich auch das ganze Gestein mehr thonig und geht in Mergel über.

In dieser Beschaffenheit findet man den Kalkstein in dem Beuthener Kreise, wo er der Träger der dortigen Metallschätze ist, ebenso in dem sich von da nach Westen erstreckenden Hauptzuge der Formation. Die Unterbrechung zwischen Tarnowitz und den Kalkhöhen nördlich Tost auf der Karte ist nur scheinbar, weil er dort nur von Diluvialmassen überdeckt ist. Bei Gr.-Strehlitz und von da bis nach dem Oderthale bei Krappitz liegt auf allen Höhen der Kalkstein frei zu Tage. Auf der Nordseite des Annaberges zeichnet sich das Gestein durch sehr mächtige Schichten und weiße Farbe aus; dasselbe tritt an einigen Stellen in nackten Felsen hervor.

Wie groß die Mächtigkeit der ganzen Kalkmasse sein möge, ist noch nicht ermittelt; dieselbe kann aber da, wo die Schichten vollständig vorhanden sind, 500 Fuß und darüber betragen; in der tarnowitzer und beuthener Gegend erreicht sie diese Mächtigkeit nicht und scheint der Sohlenstein an den Stellen, wo mächtiger Dolomit darauf liegt, minder stark zu sein.

Bei Tarnowitz wird der Kalkstein von Dolomit bedeckt, dessen Verbreitung aus der Karte zu entnehmen ist; derselbe hebt sich südlich zu dem Trockenberge und Silberberge empor und senkt sich west- und nordwestwärts ein. Die dortigen, auf der Karte isolirt erscheinenden Partieen hängen unter dem Diluvium mit der Hauptmasse zusammen. Ein zweiter Dolomitzug, in dessen ohngefährer Mitte die Stadt Beuthen liegt, verliert sich in westlicher Richtung unter Tertiär- und Diluvialschichten; als sein äußerster Ausläufer dürfte der Dolomit in Laband anzusehen sein. In beiden Hauptpartieen, welche ursprünglich zusammengehangen haben, ist der Dolomit theils söhlig auf Kalkstein abgelagert, theils giebt seine Lagerung das Bild einer Muldenausfüllung, so z. B. in der Querlinie zwischen Beuthen und Scharley; in dem Muldentiefsten steigt hier seine Mächtigkeit bis zu 300 Fuß und darüber. Eine gleiche Stärke erreicht der Dolomit auch unter den Höhen westlich Tarnowitz (man vergleiche die Profile Nr. 11, 12, 4 und 5). In den kleinen isolirten Partieen ist die Mächtigkeit des Dolomits nur gering, so bei Georgenberg, Himmelwitz, Strzebniow etc.

Der Dolomit ist vorherrschend feinkörnig-krystallinisch, selten ganz dicht und dann mit zartsplittrigem oder fast ebenem Bruche; der dichte Dolomit zeigt sich merklich härter als Kalkstein, aber spröde und mit scharfkantigeren Bruchstücken. Die Festigkeit ist übrigens sehr verschieden und geht bis zum Zerreiblichen herab, als Folge einer Zersetzung, welche dem Gesteine kohlensauren Kalk entzieht, während die Dolomitkrystalle der Auflösung mehr widerstehen, weshalb Analysen von verwittertem Dolomit einen höheren Gehalt an kohlensaurer Magnesia ergeben. Dabei verwandelt sich die Farbe, welche bei dem frischen Dolomit lichtbläulichgrau zu sein pflegt, in's gelbe und braune. Oft sieht man große Blöcke oder kleinere abgesonderte Stücke, welche außen zerreiblich und dunkelbraun erscheinen, in deren Innerem aber das Gestein noch fest und lichtgrau ist.

Man hat gesagt, der Tarnowitzer Dolomit habe keine Schichtung. Dies ist entschieden unrichtig. Seine Schichtung ist besonders an seiner Basis recht deutlich, wo er auf dem Kalkstein ruht; die Bänke sind hier 3 bis 10 Zoll stark; je höher hinauf, um so stärker werden die Bänke, und in einer gewissen mittleren Region steigt die Schichtenmächtigkeit bis auf 5 und 6 Fuß. Allerdings wird hier die Schichtung manchmal durch die große Anzahl unregelmäßiger Querklüfte undeutlich; noch mehr verwischt sich dieselbe aber da, wo der Dolomit so zersetzt ist, daß er nur aus losen, unregelmäßig durcheinanderliegenden Klötzen besteht, wie dies namentlich in der Nähe gewisser Erzlagerstätten vorkommt. Um so vollkommener ist die Schichtung aber wieder in dem obersten Theile der Masse, und am vollkommensten in den mergelartigen Dolomiten, welche als jüngste Schichten aus sehr ebenen, 1 bis 3, höchstens 4 bis 6 Zoll starken Bänken bestehen. Diese Dolomitmergel sind graulichweiß oder isabellgelb, oft mit braunen Punkten und dendritischen Zeichnungen.

Noch ist zu erwähnen, daß der Dolomit Hornstein einschließt, jedoch mehr nur in seinem oberen Theile, und zwar entweder in Flötzlagen von einigen Zoll Stärke, oder in zerstreuten Knollen und Nieren. In die mergelartigen Schichten reicht dies Vorkommen nicht hinauf.

Häufig sind im Dolomit, und zwar besonders in den körnigen und dunkelfarbigen Abänderungen,

Poren, Drusen und größere Höhlungen, auch weite Klüfte, die größeren Drusen oft mit schönen Kalkspath-, die kleineren mit Bitter- und Manganspath-Krystallen besetzt, die Höhlen und Klüfte mit Eisenocker, Letten oder auch mit (Diluvial-) Sand erfüllt. Wir werden bei der Betrachtung der Erzlagerstätten auf diese Zerklüftungs-Verhältnisse zurückkommen.

Auf dem mergelartigen Dolomit der tarnowitzer Hauptpartie liegt der nach der Oertlichkeit benannte opatowitzer Kalkstein, in vollkommen gleichförmiger Lagerung wie eine beinahe söhlige Decke. Da seine ganze Mächtigkeit nicht über 8 bis 12 Fuß steigt, so nimmt er nur die höchsten Stellen ein. Das Gestein ist blaßgelblich und weißlichgrau, gewöhnlich mit feinen Punkten von Eisenocker; der Bruch ausgezeichnet körnig-splittrig, stellenweise in's krystallinisch-blättrige übergehend. Die Schichtung ist sehr deutlich, mit 2 bis 6 Zoll Bankstärke; die Bänke haben aber gemeiniglich unebene, rauhe Flächen. Die Scheidung von dem unterliegenden Dolomitmergel ist überall sehr scharf und nirgends ein Verlaufen der beiderlei Gesteine zu beobachten, was man früher behauptet hat und darin Beweise für die Theorie der Dolomitbildung durch Sublimationen finden wollte; eine Theorie, welche, beiläufig bemerkt, in unserer Formation auch auf der Grenze zwischen dem Dolomit und dem Sohlenkalkstein keinen Anhalt findet, da dort nicht nur die Grenze ebenfalls sehr scharf erscheint, sondern der Dolomit oft eine etwas andere Schichtenlage zeigt als der Kalkstein.

Verschieden in seinem äußeren Ansehen, doch in der Stelle, welche er einnimmt, von dem opatowitzer nicht zu trennen, ist der Kalkstein in dem vormals Böhm'schen Steinbruche nordwestlich Tarnowitz zwischen der Straße nach Lublinitz und der Eisenbahn. Weiß und gelblichweiß, zum Theil mergelartig, ist er in 3 bis 6 Zoll starken Bänken söhlig geschichtet, mit Zwischenlagen von weißem und grauem Hornstein. Dieser Steinbruch ist die Fundstätte von interresanten Bereicherungen der Muschelkalk-Fauna.

Kleinere Partieen von opatowitzer Kalkstein finden sich, wie aus der Karte zu entnehmen, sowohl vereinzelt im Haupt-Kalkzuge, als auch in einigen der abgesonderten Ablagerungen der Formation, und zwar an mehreren Punkten nicht auf Dolomit, sondern unmittelbar auf dem gewöhnlichen Kalkstein (Sohlenstein) ruhend, wie z. B. bei Radzionkau, Chorzow, Imielin, Krappitz etc.

Die Lagerung der ganzen Kalkmasse anlangend, ist die söhlige Schichtenlage als Norm anzunehmen; kommen auch hier und da Abweichungen vor, so sind sie doch nur lokal und beruhen auf flach wellenförmigen Schwankungen; berücksichtigt man indessen, daß an dem Südrande des Hauptzuges in beträchtlichen Erstreckungen der unterliegende Buntsandstein zu Tage tritt, so läßt sich für diese Hauptmasse, namentlich in ihrem westlichen Theile, ein sanftes nördliches Einfallen annehmen.

Die isolirten Vorkommnisse von Muschelkalk sind aus der Karte zu ersehen; sie lehnen sich meistens an die Ränder des Steinkohlen-Gebirges oder ruhen auf den Einhängen dieses Gebirges. Die Partie bei Imielin mag unter dem Przemsa-Thale mit den gegenüberliegenden Kalksteinhöhen im krakauer Gebiete zusammenhängen.

Die Erzlagerstätten des Muschelkalkes können hier nicht näher beschrieben werden (der Vortragende verwies auf seine Spezial-Karte von der betreffenden Gegend). Die metallischen Mineralien, welche Gegenstände des oberschlesischen Bergbaus sind, lassen sich ihrer Menge nach in folgende Reihe stellen:

a. Braun- (stellenweise auch Roth-) Eisenstein;
b. Galmei (in kleinen Mengen auch Zinkblende);
c. Bleiglanz, an einzelnen Punkten auch Bleierde.

Der Brauneisenstein kommt fast in allen Arten vor, am seltensten und in geringer Menge als Glaskopf; dichter Brauneisenstein findet sich in formlosen Klumpen bis zu großen Blöcken, andererseits bis zu kleinen Körnern herab. Die Hauptmasse ist aber überall erdiger Brauneisenstein, jenen dichten Eisenstein einschließend oder auch dessen Höhlungen erfüllend, mitunter noch ziemlich fest, vorherrschend aber in's Zerreibliche übergehend — Eisenocker und Gelbeisenstein. In manchen festeren Theilen der Lagerstätte mengt sich Dolomitmasse oder Kie-

selsubstanz ein, in dem erdigen Eisenstein auch Letten oder Sand. In Ablagerungen auf oder im Dolomit kommen Hornsteine vor. Hin und wieder zeigt sich im Inneren fester Eisensteinstücke Schwefelkies. Bei dem kleinen Maßstabe der vorliegenden Karte ließen sich darin nur die größeren Eisensteinpartieen angeben, zwischen diesen liegen aber noch zahllose kleinere. In der Ablagerungsweise des Eisensteins sind folgende Abtheilungen zu machen:

a. flötzartig, doch immer mit sehr wechselnder Mächtigkeit, auf der Grenze des Dolomits, einerseits über diesen hingreifend, andererseits sich über den Sohlenkalkstein ausdehnend, nach unten in die Vertiefungen beider Gesteine eindringend, oberwärts theils mit koppenförmigen Erhebungen, theils durch Einsenkungen des aufliegenden Lettens oder Sandes (Diluvium) verdrückt, stellenweise auch ganz unterbrochen. So lagert der Eisenstein besonders auf tarnowitzer Grunde, dabei hier bis 40 Fuß und selbst noch darüber mächtig;

b. stockartig, jedoch stets mit mehr Grundfläche als Mächtigkeit, oft in die Länge gezogen, besonders mächtig an Dolomiträndern — nördlich und südlich der vorgedachten Ablagerung, gleichsam als deren Ausläufer, ferner in der beuthener Dombrowa, bei Stolarzowitz, Miechowitz, Beuthen etc., ingleichen ganz auf oder im Dolomit, sich in dessen Klüfte verzweigend, so u. a. bei Tarnowitz, Neu-Repten etc.;

c. Ablagerungen auf und im Sohlenstein, meistens Vertiefungen in diesem ausfüllend, kleinere dergleichen ausschließlich einnehmend, in größeren nur an den Rändern liegend und mit Thon oder Sand bedeckt, stets mehr stockweise als flötzartig, an manchen Punkten aber recht mächtig, wie namentlich zu Naklo, Radzionkau etc. Zu diesen Vorkommnissen gehören auch diejenigen bei Tarnau, Groß-Stein etc. westlich Groß-Strehlitz.

Bei dem Galmei unterscheidet man eine rothe und eine weiße Lage, damit die vorherrschende, doch nicht immer durchgreifende Färbung bezeichnend. Wo die rothe Lage am reichsten, besteht sie aus einer derben und dichten Masse von rothem, braunem oder gelbem Galmei, welcher meistens sehr zerklüftet und mit Drusen-Räumen erfüllt ist. Wo die Lage ärmer, verdrängt Eisenocker den Galmei, oder es findet sich darin Letten und Thon, auch Dolomit in Bänken oder Blöcken eingemengt. So findet man Uebergänge in Brauneisenerz, welches dann gemeiniglich zu oberst liegt, oder in den angrenzenden Dolomit, welcher an solchen Stellen von brauner Farbe und sehr zerklüftet zu sein pflegt. Die rothe Galmeilage hat an einzelnen Punkten, wie namentlich auf der Scharley- und auf der Marie-Grube, bis 40 und selbst bis nahe 50 Fuß Mächtigkeit gezeigt. Die weiße Galmeilage bestand und besteht nirgends aus einer zusammenhängend derben Masse, sondern vorwaltend aus einem weißen, lichtgelben oder lichtgrauen, meist bröckligen, mageren Thone, welcher in Flötzlagen geschichtet ist und erst den Galmei selbst einschließt. Letzterer bildet besondere Bänke, deren Stärke von 1 Fuß bis zu dünnen Schalen herabgeht; bisweilen liegen einige dergleichen Lagen übereinander mit Zwischenmitteln von Thon; der Galmei ist hier theils dicht (dann gern mit vielen Querrissen), theils körnig, auch oolithisch und dem Erbsenstein ähnlich, theils in's erdige und zerreibliche übergehend. Fast noch häufiger bildet der weiße Galmei nur Knollen und Nieren, welche sich im Thone mitunter zu Flötzlagen aneinanderreihen, öfter aber ganz regellos darin liegen. Es kommen hierbei die sonderbarsten äußeren Gestalten vor. Endlich findet man einen ganz porösen Galmei, fast schwammartig zellig, mit vielem Letteneinschluß und gern mit braun angelaufener Farbe; solcher Galmei bildet unregelmäßige Lagen oder abgebrochene Nester. Diese dreierlei Vorkommnisse gehen häufig in einander über. Die Mächtigkeit der weißen Galmeilage wechselt meistens nur zwischen wenigen Zollen und 1 bis 2 Fuß; in einzelnen Partieen fand man sie bis 2 Lachter und selbst noch darüber stark; ausgedehnt sind jedoch solche mächtige Partieen nicht gewesen.

Wo beide Galmeilagen zusammen vorkommen, nimmt die weiße stets die untere Stelle ein.

die Scheidung zwischen ihnen ist dabei stets recht scharf. Auf solchen Punkten, welche stets an der Grenze des Dolomits liegen, pflegt die weiße Lage da, wo sie nach dem Ausgehenden unter der rothen hervortritt, am mächtigsten zu sein, wogegen sie nach dem Einfallen hin unterhalb der rothen Lage an Stärke und Galmeieinschluß rasch abnimmt und sich endlich ganz auskeilt. Auf anderen Stellen fand man über einer recht edlen weißen Lage von der rothen nur einzelne, wenig mächtige und überdies arme Partieen.

Im Allgemeinen hat sich die weiße Lage, welche überall unmittelbar auf dem Sohlenkalk ruht und sich an diesen enge anschließt, auf größere Flächen ausgebreitet, während die rothe sich in einzelnen mächtigen Massen anhäufte, welche stets an der Dolomitgrenze liegen. Dabei ist die Grenze mit dem Dolomit meistens sehr unregelmäßig; bald legt sich der Galmei auf den Dolomit, bald zieht sich derselbe in die Klüfte des Dolomits hinein, oder er legt sich flötzartig zwischen Dolomit und Sohlenstein, bildet auch wohl 2 solche Flötze, welche durch eine Zwischenlage von Dolomit getrennt erscheinen. Alle dergleichen Vorkommnisse unterliegen aber einem häufigen Wechsel, und es finden auch plötzliche Unterbrechungen statt.

Die rothen Galmei-Partieen haben sich auf der vorliegenden Karte besonders angeben lassen, nicht so die weißen; die Karte deutet unter dem Namen „Galmeigebirge“ mit einer besonderen Farbe die Flächen an, auf welchen die weiße Lage in größeren und kleineren Ablagerungen gefunden wurde.

Wo die weiße Lage mit Eisenerzen zusammen vorkommt, liegt sie unter diesen, jedoch mehr nur an dem Rande und immer in scharfer Scheidung; wo der rothe Galmei mächtig, bedeckt ihn bisweilen Brauneisenstein, der Uebergang von jenem in diesen ist hier oft unmerklich. Erwähnung verdient, daß beiderlei Galmeilagerstätten meistens von mächtigen plastischen Thonen bedeckt erscheinen, welche der Tertiärzeit angehören. Auf Severin-Grube hat sich dies durch Meeres-Conchylien, auf der Theresia- und Arnold-Grube durch Pflanzenreste feststellen lassen.

Der Bleiglanz findet sich hauptsächlich in der Nähe von Tarnowitz; er liegt im Dolomit, und zwar zwischen den untersten Schichten dieses Gesteins, theils als kompakte Bank, deren Stärke von wenigen Linien bis zu 10, stellenweise auch bis 15 Zoll gegangen ist, theils in feinen Schnüren oder nur eingesprengt — beides im festen frischen Dolomit und so mit dem Namen „feste Bleierzlage“ bezeichnet, zum Unterschiede gegen die „milde“ Lage, welche aus feinerdigem Eisenocker besteht, in dem sich der Bleiglanz in losen Klumpen, Platten, abgerundeten Krystallen und in den feinsten Körnern vorfindet. Die milde Erzlage ist unverkennbar nur der verwitterte Zustand der festen, und beide bilden zusammen nur ein und dieselbe Bleierzlage. Parallel mit der Scheidung zwischen Dolomit und Sohlenstein hat die Bleierzlage bei Tarnowitz ein südnördliches Hauptstreichen, und ein sanftes, durchschnittlich nicht über 2 bis 4 Grad betragendes Einfallen gegen Westen; in allen Richtungen aber finden wellenförmige Erhebungen und Einsenkungen statt. Die Erstreckung im Streichen ist auf beinahe eine Meile aufgeschlossen, die Breite des Baufeldes auf $\frac{1}{8}$ bis nahe $\frac{1}{4}$ Meile. Von dieser ganzen Fläche hat jedoch nur etwa der zehnte Theil in bauwürdigen Erzmitteln bestanden. Die milde Lage nahm das Ausgehende ein, wo sie entweder nur mit Diluvium oder mit wenig mächtigem und stark zersetztem Dolomit bedeckt erscheint, während die feste Lage in und unter frischem und mächtigem Dolomit gefunden wurde; weiter im Einfallenden erschienen die Erzmittel kleiner und seltener, bis die Erzführung in mehrerer Tiefe zuletzt ganz aufhörte. In dem oberen Theile des Dolomits fand man zwar auch noch Bleierze, jedoch nur in geringer Stärke und Verbreitung. Das Vorkommen wird als „obere Bleierzlage“ unterschieden. — Eine ähnliche Lage wie die letztgedachte kennt man im Dolomit bei Miechowitz, Beuthen, Scharley, Groß-Dombrowka, Kamin etc. Außerdem zeigt sich Bleiglanz in der rothen Galmeilage, namentlich zu Scharley und Mariegrube, mitunter in beträchtlichen Mitteln. Im Eisenstein kommt nur selten etwas Bleiglanz vor.

Buntsandstein. Diese Bildung ist in Oberschlesien nur von geringer Mächtigkeit, ihr Vor-

handensein aber für die Beurtheilung der Lagerung des Muschelkalkes von Wichtigkeit. Sie zeichnet sich besonders durch rothe bröcklige Thone aus, besteht aber vorherrschend aus ganz losem, oder doch nur sehr locker verbundenem Sande; nur da, wo dieser unmittelbar von Kalkstein bedeckt, ist er durch ein kalkiges Bindemittel zu einem festeren Sandstein verkittet. Die größte Stärke dieser Schichtengruppe beträgt nur wenig mehr als 100 Fuß; möglich ist es aber, daß sie vielleicht hier und da unter der Mitte des Kalksteinzuges eine größere Mächtigkeit annimmt. Wie ein Blick auf die Karte zeigt, kommt die Formation fast nur an den Rändern des Kalksteines vor, was wohl darin seinen Grund haben mag, daß die Schichten vermöge ihrer geringen Festigkeit einer schützenden festen Decke bedurften, um nicht von den nachherigen Fluthen hinweggewaschen zu werden.

Steinkohlengebirge. Eine Vergleichung der vorliegenden Karte mit der ersten Ausgabe zeigt, daß das Steinkohlengebirge einerseits, in Folge neuer Aufschlüsse, auf einer größeren Fläche angezeigt werden konnte, andererseits aber wegen Angabe des aufgeschwemmten Landes und der Tertiärschichten in seinen Grenzen eine Beschränkung erleiden mußte. Die Auffindung des Kohlengebirges unter jüngeren Massen war auf der jetzigen Karte nur da anzudeuten, wo man die Lagerung der Kohlenflötze so weit kennen lernte, daß sich die Streichlinien derselben ziehen ließen, wie namentlich zwischen Zabrze und Beuthen, so wie an der Südseite der czernitzer Kohlengebirgs-Insel. Außer in diesen Gegenden fand man aber Kohlengebirge unter dem Muschelkalk bei Przelaika, Beuthen, Miechowitz, Rokitnitz und Gleiwitz, am letzteren Orte auch ohne Kalksteindecke, unmittelbar unter dem Tertiärgebirge, ebenso westlich Gleiwitz bei Soznica, ferner südlich Gleiwitz bei Knurow und Sczigłowitz, bei Chutow etc.; endlich auch in der Nähe von Rybnik. Uebrigens unterliegt es nicht dem mindesten Zweifel, daß diesseits einer etwa von den hultschiner Gruben nördlich bis Ratibor und von da nach Tarnowitz zu ziehenden Linie überall in der Tiefe das Kohlengebirge vorhanden sein muß, wie dies die Gebirgsdurchschnitte andeuten. Hiernach berechnet sich für dessen ganze Verbreitung in Oberschlesien eine Fläche von 65 Quadratmeilen, und davon sind mindestens 12 Quadratmeilen für alle diejenigen Partieen anzunehmen, wo man Kohlenflötze theils durch die Grubenbaue, theils durch Erbohrungen bis jetzt wirklich aufgeschlossen hat.*) Daß unser Kohlengebirge ostwärts nach Russisch-Polen und in das krakauer Gebiet, und von der hultschiner Partie aus nach Oesterr.-Schlesien hinübersetzt, wird hier beiläufig erwähnt; von dem russisch-polnischen Kohlengebirge ist eine spezielle Karte (von Herrn Hempel) vorhanden; von dem österr.-schlesischen haben Aufnahmen stattgefunden, sind aber, so viel uns bekannt, noch nicht veröffentlicht; vom krakauer Gebiete fehlt es noch an einer geognostischen Kartirung.

Die Zusammensetzung des oberschlesischen Steinkohlengebirges ist die gewöhnliche, nur fehlen dort alle grobkörnigen Conglomerate. Sandstein von feinem bis kleinem Korne ist das weit vorherrschende Gestein; er enthält fast nur weißen oder gelblichen Quarzsand, hier und da mit einzelnen Körnchen lydischen Steines; verwitterter Feldspath ist dagegen häufig. Die Farbe des reinen Sandsteines erscheint oft weiß, sonst gelblich oder graulich weiß, auch ganz gelb oder grau; jenes an der Oberfläche, letzteres in der Tiefe. Dunkler grau wird die Farbe mit zunehmender Beimengung von Thon. Schieferthon begleitet gern die Kohlenflötze und bildet fast immer deren Sohle; seine Farbe ist meistens aschgrau; er zeigt sich theils sandig und fester, theils milde und dann oft verworren schiefrig, durch Verwitterung in Letten und Thon übergehend. Manche Vorkommnisse werden zu feuerfesten Waaren verarbeitet, wie z. B. der Schieferthon zu Ruda etc. Brandschiefer kommt in einzelnen besonderen Schichten vor, namentlich als unmittelbares Dach der Steinkohle, seltener als Zwischenmittel. Im Schieferthone finden sich in großer Verbreitung Thoneisensteine (Sphärosiderit); ihr Vorkommen ist auf der Karte mit rothen Punkten angedeutet.

Die Steinkohlenflötze, von wenigen Zollen bis zu 30 Fuß und selbst noch darüber mächtig, sind theils ganz rein, theils enthalten manche derselben Lettenmittel. Ueberall findet man sie in Flotzbanke

*) Auf der Karte sind 8,6 Quadratmeilen mit der Farbe des Steinkohlengebirges kolorirt.

abgetheilt und mit der bekannten, gemeiniglich recht regelmäßigen Querschlechtung. Dieselben bestehen aus einer Verbindung von Blätter-, Schiefer- und Grobkohle, andere Arten kommen nur selten vor. Mit Ausnahme der zabrzer und der hultschiner Fettkohlen-Partie hat man nur magere (nicht backende) Kohlen. Die ganze Anzahl der vorhandenen Kohlenflötze ist noch nicht ermittelt, dagegen sind in den letzten Jahren über den Zusammenhang und die Lagerung der Flötze viele Aufschlüsse gemacht, und ist darnach von dem Hauptzuge der Formation zwischen Myslowitz, Beuthen, Gleiwitz und Nikolai eine spezielle Flötzkarte bearbeitet worden, welche nebst den dazu gehörigen Profilen gegenwärtig gestochen wird. Nach dieser Spezial-Darstellung konnten die Flötzverhältnisse auch in der vorliegenden Karte insoweit verzeichnet werden, als es der Maßstab zuläßt. In Verbindung mit den Gebirgsdurchschnitten kann man sich daraus wenigstens ein allgemeines Bild von der Flötzlage, also auch von der ganzen Schichtenlage des Kohlengebirges machen. Die Hauptzüge dieses Lagerungsbildes sind folgende:

Wenn man von dem zabrzer Flötzsattel eine gerade Linie nach Osten bis an die Landesgrenze zieht, so fallen alle Schichten des Kohlengebirges nördlich dieser Linie gegen Norden, und südlich derselben gegen Süden ein. Einem Gebirgsrücken ähnlich, zeigen die dortigen (liegendsten) Flötze aber nicht einen überall gleich hohen Sattelkamm, sondern es finden in jener Linie, außer dem zabrzer Sattel, noch 3 koppenförmige Hervorhebungen der Flötze statt. Eine Erscheinung, für welche die Bezeichnung „Flötzberge“ zu wählen sein dürfte. Die sich hieraus ergebende Lage der Schichten ist aus den auf der Karte gezogenen Streichlinien der Hauptflötze zu entnehmen. Bemerkenswerth ist es, daß von Zabrze aus die Bergmittel zwischen den mächtigen Hauptflötzen (dort 4 von $1\frac{1}{2}$ bis 4 Lachter, zusammen 10 Lachter oder $66\frac{2}{3}$ Fuß mächtig) gegen Osten hin in ihrer Stärke von reichlich 400 Fuß auf kaum 60 Fuß kommen, also sehr ansehnlich abnehmen und zugleich die Zahl der Flötze sich von 4 auf 2 vermindert. In den Flötzbergen bei Rosdzin sind letztere 2 Flötze zusammen nur noch 45 Fuß mächtig. Diese beiden Flötze scheinen sich im benachbarten Polen vollends mit einander zu vereinigen und so das mächtige Flötz (von 40 bis über 50 Fuß Stärke) bei Bendzin und Dombrowa zu bilden.

Während auf der Südseite des Sattelkammes die Schichten ziemlich weit gegen das Hangende hin noch eine stärkere Neigung behalten und nur erst die allerobersten Flötze bei Lazisk (Nikolai) sich ganz flach legen, zeigt sich auf der Nordseite jenes Kammes alsbald ein sehr sanftes Fallen, weshalb man auch unter dem Muschelkalk die Hauptflötze in geringerer Teufe erbohrte, als man erwartet hatte.

Wie die bei Gleiwitz etc. erbohrten Kohlenflötze lagern und wie sie sich gegen die zabrzer Flötze verhalten mögen, läßt sich zur Zeit noch nicht beurtheilen; ebenso ungewiß ist die Art des Flötzzusammenhanges zwischen dem westlichen Ende des nikolaier Kohlengebirges und demjenigen bei Rybnik und Czernitz. Die Flötze der letztgedachten Partie bilden eine spezielle Mulde; die beiden Flügel derselben scheinen aber nicht, wie man früher vermuthete, gegen Süden zusammenzukommen, um hier die Mulde zu schließen, dieselbe gleicht vielmehr einer nach beiden Seiten hin offenen Rinne; ein Verhalten, welches man, den Flötzbergen analog, ein „Flötzthal“ nennen könnte. Die Flötze des Ostflügels sind unter dem Tertiärgebirge bei Kokoschütz erbohrt und halten dabei ein gleiches südliches Streichen.

In der Steinkohlenpartie an der oberen Oder bei Koblau und Petrzkowitz lagern zwar viele, aber nur schwache Flötze, meistens in steil aufgerichteter Stellung; ihr Streichen ist ein paralleles, aber das Fallen geht nach verschiedener Richtung. Der dortige Sandstein und Schieferthon nähert sich in seinem Ansehen der benachbarten Grauwacke und dem Thonschiefer, und da die Schichten der beiderlei Formationen an der Grenze eine ganz gleiche Lage haben, so kann man die Scheidung zwischen ihnen nur da annehmen, wo die Kohlenflötze aufhören.

In Betracht der großen Aehnlichkeit der Gebirgsarten muß man vermuthen, daß man zu Petrzkowitz die ältesten Schichten des oberschlesischen Kohlengebirges vor sich habe. Es ist aber freilich

sehr fraglich, wie sich diese Flötze gegen diejenigen verhalten mögen, welche in dem Sattelkamme zwischen Zabrze und Rosdzin als die untersten bekannt sind, ob nämlich unter diesen Flötzen noch jene hultschiner zu finden sein dürften? Es frägt sich ferner, ob man von den mächtigen Flötzen jenes Sattels voraussetzen kann, daß sie sich, in Anzahl und Kohlenstärke unverändert, bis in das südlichste Gebiet des oberschlesischen Kohlengebirges verbreiten? Wir halten letzteres für durchaus unwahrscheinlich; denn die Flötze der czernitzer Partie gehören jedenfalls einer höheren Etage des Kohlengebirges an, als diejenigen des Hauptsattels; darum müßten letztere, wenn sie bei Czernitz vorhanden sein sollten, unter den czernitzer Flötzen liegen. Zwischen dem südlichsten Aufschluß dieser Flötze (bei Kokoschütz) und dem petrzkowitzer Kohlengebirge bleibt aber ein zu geringerer Zwischenraum (ca. 2 Meilen), als daß sich hier jene mächtigen Kohlenflötze herausheben könnten. Noch enger erscheint dieser Zwischenraum, wenn man die Hauptstreichlinie der petrzkowitzer Flötze gegen Norden verlängert und nun den querschlägigen Abstand mißt, um welchen jene Linie von dem Hauptstreichen der czernitzer Flötze entfernt bleibt; ein Abstand, welcher weniger als eine Meile beträgt. Wir wollen jedoch auf das letztere Verhältniß ein besonderes Gewicht nicht legen, weil die Schichtenstellung zu Petrzkowitz eine selbst gegen die nahen Gruben in Oesterr.-Schlesien ganz abweichende, und es darum mehr als zweifelhaft ist, daß dieselbe eine weite Ausdehnung gegen Norden haben sollte. Wir gaben vorhin an, daß die zabrzer Flötze sich in dem rosdziner Flötzberge nur in der halben Anzahl wiederfinden, und daß die Mächtigkeit zwischen dem Dache des obersten Flötzes und der Sohle des untersten sich von 480 Fuß auf 100 Fuß vermindere. Wenn dort in einer Entfernung von nur 3 Meilen so große Unterschiede in der Schichtenstärke stattfinden, so kann es nicht befremden, zwischen Zabrze und Petrzkowitz, wo der Abstand in gerader Linie 8 Meilen beträgt, noch größere Unterschiede zu beobachten, nämlich statt der dortigen starken Flötze und mächtigen Gesteinsmittel, hier nur schwache und einander naheliegende Kohlenflötze vorzufinden. Ob der Umstand, daß die petrzkowitzer Flötze ebenso wie die zabrzer Fettkohlen führen, einen Beweis für die Identität der Flötze abgeben könne, lassen wir dahingestellt, und bemerken nur noch, wie auch in anderen Kohlenbecken Veränderungen in der Zahl und Mächtigkeit der Flötze und Zwischenschichten, wie die hier besprochenen, vorkommen. Wir sind daher der Ansicht, daß die mächtigen zabrzer Kohlenflötze in der Gegend zwischen Czernitz und Petrzkowitz nicht mehr vorhanden, sondern nur durch die schwachen petrzkowitzer Flötze repräsentirt sind.

Wie in allen Steinkohlengebirgen, kommen auch in dem oberschlesischen Sprünge (Verwerfungen) vor. Einige Hauptsprünge, deren Saigerhöhe bis zu 150 Fuß kommt, sind mit ihrem Streichen auf der Karte angegeben. Bemerkenswerth ist es, daß in dem überliegenden Muschelkalk, ohngeachtet des sich über große Flächen verbreitenden Aufschlusses durch den dortigen Erzbergbau, noch niemals Sprungerscheinungen beobachtet worden sind, was als ein Beweis gelten kann, daß die Zeit der Sprungbildung schon vorüber sein mußte, als der Muschelkalk sich auf das Kohlengebirge lagerte.

Endlich ist hier noch jener merkwürdigen Flötzbrände zu gedenken, deren Anzeigen auf mehreren Punkten in gebrannten und verschlackten Sandsteinen und Schieferthonen (Porzellanjaspis) vorgefunden werden. Ihre Entstehung muß in vorgeschichtlicher Zeit stattgefunden haben, und ist dieselbe, so wie besonders das weite Umsichgreifen eines solchen Brandes um so räthselhafter, als die jetzigen Brände in Steinkohlengruben nicht leicht in unverritzt anstehende Kohlenpfeiler eindringen. Dergleichen Brandgebirge kennt man zu Zabrze, Königsgrube, Karolinengrube bei Bitkow, kons. Siemianowitzgrube, Fannygrube bei Michalkowitz, Gottessegengrube bei Neudorf, Gutertraugottgrube bei Rosdzin u. a. a. O. In Zabrze überfuhr man das verbrannte Heinitzflötz mit dem Schlüsselstollen, 18 Lachter oder 120 Fuß unter Tage, fand hier von dem Flötze nur eine schwache mulmige Bank auf der aus unverändertem Schieferthon bestehenden Sohle und in dem übrigen Raume, welchen das 10 Fuß mächtige und mit Brandschiefer bedeckte Flötz eingenommen hatte, schwarze poröse Schlacken; der hangende Schieferthon und Sandstein ist bis unter den Rasen hinauf, wo das Brandgebirge zu

Tage liegt, gebrannt und theilweise vollständig gefrittet. Man hat bezweifeln wollen, ob diese Umänderungen des Gesteins auch wirklich von Flötzbränden herrühren, und sie in anderer Weise zu erklären gesucht; allein einestheils knüpft sich ihr Vorkommen stets an das Dasein eines mächtigen Flötzes, und anderentheils ist das Brandgebirge von demjenigen, wie man es über den heutigen Grubenbränden findet, durchaus nicht verschieden.

Grauwacke. Auch diese Formation war bei der ersten Ausgabe der Karte, namentlich im südwestlichen Theile des dargestellten Gebietes, zusammenhängender angegeben, als sie auf der gegenwärtigen Karte, in Folge Angabe des aufgeschwemmten Landes, erscheint. Andererseits sind aber seit jener Zeit noch einige neue Punkte bekannt geworden, wo dieselbe unter der jüngeren Decke zum Vorschein kommt. Auf den Bergen bei Tropplowitz, den höchsten Punkten Oberschlesiens, so wie auf den Höhen südlich von Neustadt, tritt das Gestein frei zu Tage; an allen übrigen Fundstätten auf der linken Seite des Oderthales wird es vom Diluvium überragt, und seine Entblößung ist nur die Folge der Thalauswaschungen; selbst die Berge an der Oppa unterhalb Hultschin bleiben unter dem Niveau des Diluviums. Daß alle diese Vorkommnisse unter den Diluvial- und den Tertiär-Schichten in der Tiefe miteinander zusammenhängen, also nur entblößte Stellen einer einzigen, im benachbarten Oesterr.-Schlesien noch weiter verbreiteten großen Masse sind, unterliegt keinem Zweifel. Auf der rechten Seite der Oder zeigt sich die Formation in zwei getrennten Partieen, die eine zwischen Oberwitz und Zirowa, die andere bei Tost; beide liegen am südlichen Fuße des Muschelkalkzuges, und würde das Gestein auch in dem über drei Meilen langen Zwischenfelde zu Tage kommen, wenn nicht dort das Diluvium von ungewöhnlicher Mächtigkeit wäre, wie man in den tief eingeschnittenen Schluchten bei Leschnitz und Ujest beobachten kann.

Die Zusammensetzung ist ziemlich einfach. Grauwacke herrscht vor, ein meistens feinkörniger Sandstein, dessen Körner durch graue Thonmasse, welche auch in einzelnen Tupfen und Gallen hervortritt, verbunden sind; die Farbe ist meistens gelblich und bräunlichgrau, ausnahmsweise auch rothgrau, sehr selten und nur in geringer Ausdehnung grauroth; häufig sind zarte Glimmerschüppchen, bisweilen Feldspathkörner eingemengt. Untergeordnet findet man Quarz als Kitt, wobei das Gestein dem Hornfels ähnelt und dann mitunter Adern und Trümmer von weißem Quarz oder grauem Hornstein einschließt. Die Grauwacke ist stets deutlich geschichtet, in 6 bis 15 Zoll starken Bänken, zugleich mit zahlreichen, meist recht ebenen Querklüften. Wo das Gestein eine größere Menge thonigen Bindemittels enthält, sind die Schichten minder stark und man hat den sogenannten Grauwackenschiefer vor sich. Der Thonschiefer ist in der Regel lichtaschgrau, mit etwas schimmernden Schiefer-, dagegen matten Querbruch-Flächen; er zeigt sich fast immer fest und dann dünnschiefrig abgesondert, selten mehr milde und weich und dann verworren schiefrig. Manche Abänderungen scheinen Quarz oder auch Feldspathmasse aufzunehmen, sie sind fester, härter, ohne Schimmer, auch dickbänkiger abgesondert.

Grauwacke und Schiefer liegen gewöhnlich im raschen Wechsel übereinander, so daß selten das eine oder andere über größere Flächen ausschließlich verbreitet ist.

Das Streichen und Fallen der Schichten ist ungemein verschieden und darin keine Regel zu finden; die bisherigen Beobachtungen reichen nicht aus, um zu einem Lagerungsbilde zu gelangen. Die Schichten haben meistens ein starkes Fallen, nicht selten sogar einen saigeren Stand, wie namentlich bei Hultschin an der Grenze mit dem Kohlengebirge.

Außer Pflanzenresten, welche z. B. der Schiefer bei Leisnitz, nördlich Leobschütz, und die Grauwacke bei Zirowa enthält, kommen in der in Rede stehenden Formation fremdartige Einschlüsse nicht vor, eben so wenig Einlagerungen anderer Gesteine, oder besondere Lagerstätten.

Ob, wie es anderwärts gelungen, auch unsere Grauwacke in Abtheilungen von verschiedenem Bildungsalter zu bringen sein dürfte, so wie die Frage, welche Stelle sie in der Reihe der vielen Glieder, in welche die heutige Geologie das ehemalige Uebergangsgebirge getrennt hat, einnimmt? vermögen wir nicht zu beantworten. Nach den bisherigen Beobachtungen läßt sich vorläufig die

Ansicht festhalten, daß unserer Grauwacke diejenige Stellung anzuweisen sei, welche in Westphalen etc. die mit dem Namen „flötzleerer Sandstein“ bezeichneten Schichten im nächsten Liegenden des dortigen Steinkohlengebirges einnehmen, konform dem *Millstone grit* der Engländer.

Wir haben oben durch eine von Petrzkowitz über Ratibor nach Tarnowitz gezogene Linie ohngefähr die Grenze angedeutet, welche sich westwärts für die Verbreitung des Kohlengebirges annehmen läßt, wonach jenseits jener Linie nur Grauwackengebirge liegen müßte. Obwohl sich bei Petrzkowitz ein vollkommener Parallelismus der beiderseitigen Schichten darbietet, so ist dies doch noch kein Beweis einer überall gleichförmigen Lagerung; denn jener Parallelismus kann die Folge einer gleichen Einwirkung auf die Schichten beider Formationen sein. Es bleibt daher denkbar, daß an anderen Punkten das Kohlengebirge gegen die Grauwacke ein anderes Lagerungsverhältniß zeigt, daß nämlich seine Schichten ein anderes Streichen und Fallen haben und über diejenigen der Grauwacke hingreifen. Hiernach wäre es nicht unmöglich, daß das Kohlengebirge gegen Westen unter der Diluvial- und Tertiärdecke über die Linie zwischen Ratibor und Tarnowitz hinaus fortsetzt, etwa unter Kosel hin und durch die Lücke zwischen den Grauwackenpartieen bei Leisnitz und bei Zirowa.

Mit der Grauwacke, welcher wir in Ermangelung einer näheren Feststellung des Schichtenalters, den alten Namen lassen müssen, schließt die Reihe der Gebirgsformationen Oberschlesiens. Aeltere Schichten sind dort nirgends bekannt.

Von Massengesteinen kommt in Oberschlesien nur eines vor, nämlich:

Basalt. Die einzelnen Koppen und Partieen desselben, von denen einige seit der ersten Ausgabe der Karte neu aufgefunden, sind folgende:

1. Annaberg, nächst den Grauwackenbergen des Leobschützer Kreises der höchste Punkt des Kartengebietes. Neben der Hauptkoppe, welche das Annenkloster trägt, liegt südlich eine kleinere Basaltkoppe; beide sind auf der Karte als eine Masse gezeichnet, da sie doch wohl nur Zweige eines Stammes sind. Am Einhange der letzteren Koppe trieb man vor mehr als 30 Jahren behufs geologischer Untersuchung einen Stollen, welcher, im Muschelkalk angesetzt, in einen weißen mürben Sandstein (Buntsandstein ?) gelangte und dann erst den Basalt anfuhr, an dem man auch senkrecht niederging.

2. Etwa 1 Meile nordwestlich des Annaberges liegt eine kleine Basaltpartie bei Sprentschütz, eine zweite und dritte ohnweit Gogolin an der Straße von da nach Groß-Strehlitz, alle 3 im Muschelkalkstein.

3. Im Gebiete der jurassischen bunten Thone finden sich die beiden Basaltkoppen westlich Dembio und bei Dembyhammer.

4. Im Tertiär- (Braunkohlen-) Gebirge liegt eine kleine Koppe bei Proskau, eine größere Partie bei Chroscina und der Kochberg bei Ellgut oberhalb Falkenberg. Der Basaltkamm bei Mullwitz und Rautke, nordwestlich Falkenberg, ist zwar nur von aufgeschwemmtem Lande umgeben, dürfte aber darunter Tertiärschichten durchbrochen haben; derselbe liegt übrigens schon außerhalb des Gebietes der Karte.

5. Im Grauwackengebirge kennt man zwei kleine Basaltkoppen bei Schönwiese zwischen Tropplowitz und Jägerndorf und eine größere Masse bei Bieskau, südlich Deutsch-Neukirch. Nahe bei dem letztgenannten Orte zeigt sich eine zweite Basaltkoppe, in deren Nähe das Gypsgebirge zu Tage kommt.

Einschließlich des mullwitzer Kammes haben wir in Oberschlesien überhaupt 15 Basaltpartieen, wovon 14 in dem Bereiche der vorliegenden Karte. Sie sind die äußersten östlichsten Ausläufer der großen böhmischen Massen; weiter östlich als der Annaberg ist bis jetzt anstehender Basalt nicht gefunden worden.

Herr Berghauptmann v. Carnall legte am 20. Oktober der Gesellschaft **Geweihstücke und einen Eckzahn eines Hirsches aus einer tertiären Eisenstein führenden Ablagerung bei Kieferstädtel**

in Oberschlesien vor und erläuterte das paläontologische und geognostische Interesse dieses Fundes. Das tertiäre Alter der betreffenden, früher für viel älter gehaltenen Bildung ist durch denselben außer Zweifel gestellt.

Der zweite Sekretair der Gesellschaft, Professor Dr. Römer, legte am 24. Februar **Stücke eines aus Sandkörnern und erdigem Brauneisenstein bestehenden Gesteins von Melbourne in Neuholland** vor, welche Steinkerne einer zollgroßen *Terebratula (Subgenus: Waldhemia)* und einer Cypraea-Art enthalten. Das Alter des Gesteins wurde nach diesen Einschlüssen als ein jedenfalls ganz jugendliches, entweder in die jüngere Tertiär- oder in die Diluvialzeit fallendes bezeichnet. Derselbe Vortragende knüpfte an ein gleichfalls vorgelegtes, 2 Pfund schweres Stück gediegenen Kupfers von Mannowoc im Staate Wisconsin, welches durch Herrn Dr. W. v. Schmeckowsky als ein werthvolles Geschenk dem mineralogischen Museum der Universität übergeben worden ist, Bemerkungen über das Vorkommen von gediegenem Kupfer im Diluvium der westlichen Staaten überhaupt und erwähnte namentlich die Auffindung eines ähnlichen Stückes durch den Vortragenden selbst bei Prairie-du Long unweit Belleville im Staate Illinois. Unzweifelhaft rühren alle diese auf sekundärer Lagerstätte vorkommenden Stücke aus den bekannten am südlichen Ufer des oberen Sees im Grünstein aufsetzenden Kupfererz-Gängen her. Endlich wurden auch noch Stücke der neuerlichst bei Gittersee unweit Dresden beobachteten Schieferkohle mit Buntkupfererz und Bleiglanz vorgelegt. Das Buntkupfererz bildet zahlreiche schmale, 1 Linie dicke, die Schieferkohle quer durchsetzende Schnüre und breitet sich zum Theil auch als dünner farbespielender Ueberzug auf den Kluftflächen der Kohle aus. Der Bleiglanz bildet noch kleinere unregelmäßig begrenzte Partieen. Es wurde dabei auf die Seltenheit des Vorkommens metallischer Fossilien — mit Ausnahme von Schwefelkies — in der Steinkohle überhaupt hingewiesen.

Am Schlusse der Sitzung legte der erste Sekretair der Sektion, Geh. Medizinal-Rath Göppert, **Tabashir** vor, welche seltene, im Inneren großer Bambusstämme, namentlich in Ostindien vorkommede Substanz er der gütigen Mittheilung des Herrn Prof. Dr. Martius in Erlangen verdankt. Von Milchopal ähnlichem Aeußern und geringer Festigkeit, schließt es sich seiner chemischen Beschaffenheit zu Folge ihm auch an, indem es vorzugsweise aus Kieselerde besteht und auch noch in wechselnder Menge Kali, Kalk, Thonerde, Eisenoxyd und vegetabilische Substanz enthält. Das Vorgelegte ist noch nicht chemisch untersucht.

Prof. Dr. Römer berichtete den 12. Mai über den Inhalt der als Programm der Realschule zu Meseritz so eben veröffentlichten Schrift des Herrn Oberlehrer G. Kade in Meseritz: **Ueber die devonischen Fischreste eines Diluvialblockes** (mit einer Tafel).

In derselben werden die in einem bei Birnbaum im Regierungsbezirk Posen durch Herrn Kade aufgefundenen Diluvial-Geschiebeblock von rothem devonischen Sandstein eingeschlossenen Fischreste beschrieben. Von den 12 in dem Blocke nachgewiesenen Arten ist eine, jedoch nur unsicher bestimmte Art bisher nur aus devonischen Schichten Englands bekannt. 4 Arten sind neu und die 7 übrigen sind sämmtlich solche, welche auch in dem devonischen Sandstein Rußlands und namentlich Livlands vorkommen. Da auch die Gesteins - Beschaffenheit völlig mit derjenigen der betreffenden Schichten Rußlands übereinstimmt, so darf der Ursprung des Blockes mit Sicherheit von dort hergeleitet werden. Auf diese Weise liefert der fragliche Block einen sicheren Beweis von dem interessanten, bisher unbekannten Vorkommen devonischen Gesteins Rußlands unter den Diluvial-Geschieben des norddeutschen Tieflandes. Zur Erläuterung des Vorgetragenen wurden Stücke des Sandsteinblockes, so wie auch Exemplare von einigen der daraus beschriebenen Fischreste vorgelegt.

Derselbe Redner erläutert eine zu dem großen Werke von Sartorius von Waltershausen gehörende Uebersichts-Karte des Aetna, auf welcher in der unübertrefflichen künstlerischen Ausführung Cavallari's alle Eigenthümlichkeiten dieses größten unter den europäischen Vulkanen auf das Anschaulichste hervortreten. Dieses Uebersichtsblatt ist glücklicherweise seit Kurzem auch für sich zugänglich geworden.

Derselbe gab am 1. Dezember einen Bericht über seine während des verflossenen Sommers ausgeführte Reise nach Piemont. Er schilderte zunächst die geognostischen Verhältnisse der Umgebung der nord-italienischen Seen überhaupt und ging dann etwas näher auf diejenigen in den Umgebungen des luganer See's ein, welche namentlich durch die zahlreichen Durchbrüche von rothem und schwarzem Porphyr ein so großes, zuerst von L. v. Buch gewürdigtes Interesse darbieten. Am Lago maggiore hatten namentlich die großartigen Granitbrüche von Baveno die Aufmerksamkeit des Vortragenden auf sich gezogen. Es wurden sowohl Handstücke des zu den schönsten bekannten Granit-Varietäten gehörenden Gesteins, als auch mehrere durch Regelmäßigkeit der Ausbildung ausgezeichnete Exemplare von Feldspath-Krystallen in der nach Baveno benannten und zuerst von Weiß in ihrer Gesetzmäßigkeit erkannten Zwillings-Verwachsung vorgelegt. Auf dem Wege vom Lago maggiore nach Genua war der ungeachtet der verhältnißmäßig geringen Höhe bestimmt hervortretende alpine Charakter der Apenninen aufgefallen. In den Umgebungen von Genua sind sandige Schichten der älteren Abtheilung der Tertiär-Formation (sogenannter Fucoiden-Sandstein) das herrschende Gestein, welches hier und dort von kleinen Serpentin-Partieen durchbrochen wird, deren namentlich eine sehr deutlich, etwa eine Stunde westlich von der Stadt, einen in das Meer vorspringenden Fels bildet. Ein etwas längerer Aufenthalt war der Hauptstadt des Landes, Turin, gewidmet worden. Der Redner zollte der großen Regsamkeit, welche hier auf dem Gebiete naturwissenschaftlicher Studien herrscht, die größte Anerkennung. Das unter der Leitung von Sismonda stehende königliche mineralogische Museum gehört durch Reichthum des Inhaltes und durch Zweckmäßigkeit der Anordnung zu den sehenswerthesten Sammlungen in Europa. Außerdem ist eine vortreffliche mineralogische Sammlung in dem *Instituto tecnico* vorhanden, welche erst in den letzten Jahren durch die Bemühungen und die aufopfernde Liberalität des scharfsinnigen Krystallographen Sella zusammengebracht worden ist. Zuletzt wurde noch eines von Turin aus nach Traversella, dem allen Mineralogen wohl bekannten Fundorte verschiedener schön krystallisirter Mineral-Vorkommnisse, unternommenen Ausflugs gedacht. Zu den zahlreichen, dort vorkommenden Mineral-Spezies ist neuerlichst auch Tungstein gekommen, von welchem zollgroße, sehr regelmäßig ausgebildete Oktaeder vorgelegt wurden. Ein technisch bergmännisches Interesse erregt die Maschine, welche, zum Zweck der mechanischen Trennung des mit dem Magneteisen verwachsenen Kupferkieses, erst in diesem Jahre in Traversella aufgestellt worden ist. Zahlreiche, an dem Umfange eines Rades angebrachte Magnete heben aus der fein zerkleinerten Erzmasse das Magneteisen heraus, bis zuletzt die Partikeln von Kupferkies zurückbleiben.

Der Sekretair der Sektion, Prof. Dr. Göppert, theilte am 17. März 1858 die neuesten Ergebnisse seiner Untersuchungen:

Ueber die Flora der permischen Formation (Murchison) oder des Kupferschiefergebirges (Hausmann)

mit. Schon vor 3 Jahren lieferte ich eine vorläufige Uebersicht derselben, weil die Herausgabe des hierüber zu veröffentlichenden Werkes nahe bevorstand. Inzwischen verzögerte sich dieselbe, offenbar zum Vortheil der Arbeit, insofern so manches Neue hinzukam, wie die ausgezeichneten Untersuchungen über die Staarsteine von meinem Freunde und Schüler, Herrn Dr. phil. G. Stenzel, und sich auch unsere Kenntniß von der russischen Flora dieser Formation, einem der Hauptfundorte der-

selben, durch Eichwald's vortreffliche *Lethaea rossica* erweiterte, so wie durch Mittheilungen der Herren Major Qualen von Wangenheim, Rußlands verdienstvollen Paläontologen, und Dr. C. v. Mercklin, Verfasser des ausgezeichneten Werkes über die anatomische Struktur fossiler Hölzer Rußlands, manches Dunkle in den bisherigen Bestimmungen derselben Berichtigung erfuhr. Nur die unteren Glieder der Formation, das Rothliegende (rothliegende, weißliegende Conglomerate, Grantgesteine, Red Sandstone, [Murchison]), und zwar in Schlesien, Böhmen, Mähren, Sachsen, Thüringen, Hannover, Kurhessen, Frankreich, England und Rußland, und der darauf folgende Kupferschiefer (Copper Slate), in Thüringen und Kurhessen enthalten Pflanzen, nicht der obere Theil der Formation, der Zechstein.

In meiner ersten Uebersicht führte ich 213 Arten auf; gegenwärtig beschränkt sich die Zahl auf 182, zum Theil in Folge der Reduktion, welche durch Eichwald's Arbeit die früheren unsicheren Angaben von Fischer v. Waldheim erfahren mußten, wovon 169 Arten auf das Rothliegende und 13 Arten auf den deutschen Kupferschiefer kommen. So gering die Artenzahl dieses letzteren Gliedes der Formation auch ist, erscheint sie doch sehr eigenthümlich, indem sie nur 3 Arten mit der des Rothliegenden gemein hat, nämlich *Ullmannia Bronnii m.*, auch in Böhmen und Schlesien, und *U. lycopodioides* und *U. frumentaria m.*, die auch in Rußland vorkommen.

Nach ihrem geographischen Vorkommen vertheilen sich sämmtliche 182 Arten wie folgt: Böhmen 63, Königreich Sachsen 58, Rußland 46 (früher 68), Schlesien 30, Frankreich 22, Preusisch-Sachsen 10, Kurhessen 10, Mähren 9, Thüringen 7, Hannover 4, England 2.

Die größte Zahl eigenthümlicher Arten besitzt Sachsen, 38, ganz besonders aus der Gruppe der Farn und fast alleinige Heimath der Staarsteine oder Psaronien (Cotta, Gutbier und Geinitz), die anderen Länder reihen sich in dieser Hinsicht folgendermaßen an: Böhmen 37, Rußland 33, mit Farnstämmen und Farn aus der Gruppe der Neuropteriden, Frankreich 17, Schlesien 6, Kurhessen 4, Preuß.-Sachsen 4, Thüringen 1.

Die größte Aehnlichkeit der Flora dieser verschiedenen Länder findet statt zwischen Böhmen und Schlesien, so wie zwischen diesen beiden Ländern und Rußland, welches jene in dieser Formation so unendlich reichen Kupfererze besitzt, und vielleicht ist es wohl nicht ohne einige Beziehung und Bedeutung, daß in der That in der **permischen Formation Böhmens** bereits **ertragreiche Kupfergruben** eröffnet worden sind; **inwieweit sich Aehnliches auch von Schlesien erwarten lasse**, wage ich nicht zu entscheiden, **bitte aber diese Bemerkung zu beachten.**

In dem weiten Ländergebiete des Rothliegenden sind verschiedene Arten so weit verbreitet, dass man sie unbedingt als Leitpflanzen betrachten und aus ihrem Vorkommen ganz sicher auf die Anwesenheit der Formation schliessen kann, wie *Walchia piniformis* Sternb., *Odontopteris obtusiloba* Naum., *Calliptaris conferta* Brong. und *Calamites giganteus* Brong.

Im Allgemeinen ist die Flora der permischen Formation ähnlich wie die Flora der unmittelbar unter ihr liegenden Steinkohle zusammengesetzt, doch sind die Arten so auffallend verschieden, daß sie mit der Flora der älteren Steinkohlenformation oder der der Grauwacke nur eine Art, die *Neuropteris Loshii* Sternb., mit der der jüngeren Steinkohlenformation nur 16 gemeinschaftlich besitzt, ja vielleicht gar nur 14, wenn, wie wahrscheinlich, sich die Anwesenheit des Rothliegenden auch zu Lebach im Kohlenbecken von Saarbrücken herausstellen sollte. Gewisse Familien der Kohlenformation wie der paläozoischen überhaupt kommen hier im Rothliegenden zum letzten Mal vor, wie die Lepidodendreen, Noeggerathia, Annularien, Asterophylliten und Sigillarien. Letztere, sonst so vorherrschend in jener, erscheinen hier nur selten, und die so weit verbreitete *Stigmaria ficoides*, eine wahre Mutterpflanze der Steinkohle, habe ich noch niemals darin gefunden. Andere Familien treten hier dagegen zum ersten Mal auf, wie die Cupressineen. Mit den jüngeren Formationen schneidet sie schroff ab, indem nur eine einzige Art derselben, *Calamites arenaceus*, in ihr gefunden worden ist, und vielleicht ist die Bestimmung desselben auch noch nicht ganz zweifellos. Aus dieser gedrängten Uebersicht ergiebt sich, daß die **Flora der permischen Formation** als eine **eigenthümliche** und überaus

selbstständige anzusehen ist, die als letztes Glied der paläozoischen Periode ganz besondere Beachtung verdient.

Den Herren Sektionsrath Dr. Haidinger, Bergrath Fötterle, Kaufmann Benedikt Schroll in Braunau, Apotheker Dr. Beinert, so wie den Herren Oberst v. Gutbier, v. Otto, Prof. DDr. Geinitz und Beyrich, Direktor Ludwig habe ich, als besonderen Gönnern und Förderern meiner Arbeit, hiermit öffentlich zu danken.

Professor Dr. Göppert sprach am 23. Juni 1858:

Ueber die versteinten Wälder im nördlichen Böhmen und in Schlesien.

In einer hier am 27. November 1857 gehaltenen Vorlesung habe ich das von mir zuerst wissenschaftlich untersuchte und bis dahin ganz unbekannte großartige Lager von versteinten Bäumen beschrieben, *) welches sich in Böhmen auf und an den Bergen oberhalb der fürstlich Schaumburg-Lippeschen Steinkohlen-Bergwerke von Schwadowitz in den Bergwald-Revieren von Sedlowitz, Wodalow und Kosteletz und über diese hinaus bis Schlesisch-Albendorf und Parschnitz bis in die Nähe von Trautenau auf einem Raume von $3\frac{1}{2}$—4 Meilen Länge und $\frac{1}{2}$—1 Meile Breite befindet. Bei dem bei Radowenz gelegenen Dörfchen Brenda und auf dem Slatinaer Oberberge erreicht es seine größte massige Verbreitung, an welchem letzteren Orte man mit einem Blicke eine Quantität von mindestens 20—30,000 Centner versteinten Holzes übersieht. Jedoch auch in anderen Theilen Böhmens vermuthete ich ähnliche Niederlagen, insbesondere in der der permischen Formation angehörenden Gegend von Neu-Paka und Petzka, von woher ich schon früher versteintes Holz erhalten hatte, welches ganz und gar mit dem zu Radowenz gefundenen übereinstimmte und also auch zu dem *Araucarites Schrollianus* gehörte, mit welchem Namen ich diese Art bezeichnet hatte zu Ehren des Herrn Kaufmann B. Schroll, welchem ich die erste Nachricht von jenem Vorkommen verdankte. Nähere Angaben lieferte ein im Januar d. J. in der „Bohemia" enthaltener Artikel eines mir unbekannten Verfassers. Ueber Trautenau, Arnau begab ich mich letztvergangene Pfingsten in Begleitung der Herren B. Schroll und Direktor Gebauer in die Umgegend des Städtchens Petzka im Jicjner Kreise nach dem zu Falgendorf gehörenden Wirthshause Horka, einem prachtvollen Aussichtspunkte, wo sich jetzt eine Eisenbahnstation befindet, welche zu der von Pardubitz bis Reichenberg führenden Bahn gehört, die bis dahin vor 2 Monaten auch bereits eröffnet wurde. Auf dem Fußsteige nach Petzka gleich vor und hinter den Dörfern Slupnay und Rokitnay, so wie in den nach Petzka und Neu-Paka zu liegenden waldigen Schluchten und Bergen begegneten wir bald unter ähnlichen Verhältnissen, wie in Radowenz, also besonders an Wegen und Stegen, Ackerrändern, Wasserrissen überall zerstreut liegenden Bruchstücken von versteinten Bäumen von 1—3 Fuß Durchmesser und eben so viel Länge, meist scharf horizontal abgebrochen, ohne Spur von Abschleifung, jedoch im Ganzen wenigstens in der von uns etwa im Bezirk einer Quadratmeile durchsuchten Gegend nirgends in solcher Menge und in so durchweg ausgezeichneten prachtvollen Exemplaren, wie in der in dieser Hinsicht wahrhaft klassischen Gegend von Radowenz.**) Nur ein Exemplar müssen

---

*) Ausführlicher mit Untersuchungen über den Versteinerungsprozess überhaupt in den Jahrbüchern der k. k. geologischen Reichsanstalt. 8. Jahrg. 1857. 4. S. 725 u. f.

**) Da Radowenz mit seinem versteinten Walde unweit dem so viel besuchten Weckelsdorf und Adersbach liegt, so führe ich an, dass man von Adersbach aus auf einer ganz guten Fahrstrasse innerhalb $1\frac{1}{2}$ Stunden zu Wagen, und von Weckelsdorf unmittelbar durch die Felsenpartieen über Bischofstein in eben so kurzer Zeit zu Fuss dorthin gelangen, und der in Radowenz befindliche Wirth der Dorfschanke, Namens Wittwer, als Führer zu den von mir beschriebenen merkwürdigen Punkten dienen kann. Uebrigens sind seit der Bekanntmachung

wir davon ausnehmen, entschieden das schönste seiner Art, welches in vier einzelnen, in gerader Richtung liegenden, durch Zwischenräume von $1\frac{1}{2}$—2 Fuß getrennten, aber entschieden zusammengehörenden, an 20 Fuß langen Bruchstücken auf dem Slupnayer Berge und zwar auf dem Punkte sich befindet, von wo man sich einer herrlichen Aussicht auf die nahe Bergstadt Pezka und ihrer großartigen Burgruine erfreut. Quer über den Waldsteg gelagert, geht es offenbar der Zerstörung entgegen, wenn sich nicht bald das eine oder das andere der Museen in Prag oder Wien seiner annimmt, was jetzt um so leichter geschehen kann, da die nächste nach beiden Städten führende Eisenbahn nur eine halbe Meile hiervon entfernt ist. Ganz in der Nähe befinden sich noch 4 größere, etwa 12—15 Fuß lange Bruchstücke, welche höchst wahrscheinlich zu dem einst über den ganzen Weg liegenden Stamm gehörten und beseitigt wurden, als er angelegt wurde. Bildeten diese Bruchstücke wirklich ein Ganzes, so würde man somit einen Stamm von mindestens 30 Fuß Länge aufstellen können. Ob dieses Prachtexemplar auch Drehung der Holzfaser zeigt, die ich an den Stämmen von Radowenz beobachtete, läßt sich wohl vor seiner Zusammensetzung nicht genau bestimmen ein isolirtes, nicht im Quirl stehendes Astloch inzwischen schließen, daß wir vielleicht nur einen Ast, nicht den Stamm selbst vor uns sehen, welcher letztere dann wohl von sehr bedeutendem Umfang gewesen sein mag. Ein in der paläontologischen Partie unseres botanischen Gartens aufgestelltes, zum Theil noch mit Rinde und Astnarbe von $2\frac{1}{2}$ Fuß Länge versehenes Exemplar von 14 Centner Gewicht und 6 Fuß Höhe und Umfang ist auch nur als der Ast eines Stammes zu betrachten, welcher nach jetztweltlichem Maßstabe mindestens einen Umfang von 30—40 Fuß erreicht haben muß. Tafel 1, Fig. 1 liefere ich eine Abbildung desselben. a der Astansatz. Er ruht an einem 2 Fuß hohen und eben so dicken, vollkommen runden Lepidodendronstamm aus der Steinkohlenformation Oberschlesiens. Fig. 2 stellt b ein anderes Exemplar aus Radowenz mit gedrehter Holzfaser dar, welches ich wie das vorige Herrn Kaufmann Benedikt Schroll in Braunau verdanke. Bei a befindet sich diese Stelle, bei b fehlt ein Stück des Stammes, oben bei c treten undeutliche konzentrische Kreise hervor, die sich nicht regelmäßig in der ganzen Breite des Stammes verfolgen lassen. Das Exemplar mißt selbst in diesem beschädigten Zustande immer noch 6 Fuß Umfang, bei 6—7 Fuß Höhe. Das oben geschilderte Lager von versteinten Bäumen erstreckt sich übrigens noch weit über das von uns untersuchte Terrain hinaus, und nimmt hier zwischen Prausniz, Lista und Neu-Paka zufolge der oben citirten Notiz in der „Bohemia" einen Umkreis von zwei Meilen ein, geht auch in nordwestlicher Richtung noch bis Starkenbach und Semil, wo sich nach den Mittheilungen meines Freundes Beyrich ebenfalls stellenweise ungeheure Massen dieser Art befinden. Wenn nun zwischen Trautenau und Arnau, also etwa einer Lücke von 2—$2\frac{1}{2}$ Meilen, dergleichen sich auch noch nachweisen ließen, was ich nicht bezweifle, so wären diese versteinten Wälder in einem ansehnlichen Theile des nördlichen Böhmens, von Rohnow an der Grenze der Grafschaft Glatz bis Semil, also in einer ungefähren Länge von 10 Meilen und durchschnittlichen Breite von $\frac{1}{2}$ bis 3 Meilen verbreitet, ein Vorkommen ohne Gleichen und wohl werth, fortdauernd eifrig weiter verfolgt zu werden. Zwischen Trautenau und Semil gehört es der permischen Formation oder dem Kupferschiefergebirge, zwischen Trautenau und Rohnow neueren Untersuchungen zufolge dem etwas älteren Kohlensandstein an, was ich dahingestellt sein lasse, jedoch nochmals bemerke, daß das hier gelagerte versteinerte Holz in seiner überwiegendsten Menge ein und derselben Art, dem *Araucarites Schrollianus*, zugerechnet werden muß, der auch in der permischen Formation des Saarbrückischen und des Kiffhäuser angetroffen wird, und von dem *Araucarites* der Steinkohlen-Formation Schlesiens zu Buchau und Wal-

---

meiner Beobachtungen eine grosse Anzahl der schönsten Stämme nach Nachod geschafft worden, wo sie, im dasigen Schlossgarten aufgestellt, vor der Zerstörung bewahrt werden, die sie freilich in ihrer Lagerstätte nur zu leicht von Reisenden aller Art erleiden konnten.

denburg, dem ***Araucarites Rhodeanus* m.**, verschieden ist. Die oben angeführte Notiz in der „Bohemia" spricht noch von in der Umgegend von Petzka vorkommenden Calamiten, Psaronien und Sigillarien, von welchen ich jedoch nicht eine Spur wahrzunehmen vermochte. Inzwischen sind in der That mehrere Arten von Psaronius früher schon bei Neu-Paka gefunden worden, so daß es mir wahrscheinlich nur nicht geglückt ist, ihre Fundstellen zu entdecken; die Calamiten gehören wahrscheinlich zu den Calamiteen, das Vorkommen von Sigillarien möchte ich dagegen bezweifeln. Interessant erscheint es, daß auch außerhalb Europa Lager von Araucarien ähnlichen Stämmen immer häufiger angetroffen werden; wie bereits früher von P. v. Tchicatcheff in der älteren Kohlenformation des Altai ***(Araucarites Tchicatcheffianus* m.)** und von Marcou und Möllhausen am Rio Secco in Neu-Mexiko ***(Araucarites Moellhausianus* m.)**, dessen Kenntniß ich zuerst Alexander v. Humboldt verdanke. Möllhausen fand hier ebenfalls einen zerbrochenen Stamm, der aber aus 9 einzelnen, in gerader Richtung liegenden, zusammengehörenden Bruchstücken bestand. Ebenso wie bei uns zeichnete sich letzterer durch horizontale Bruchflächen aus, deren Ursache ich in dem excentrischen und horizontalen Verlaufe der Markstrahlen suche, nach welcher Richtung versteinte Coniferenhölzer selbst durch schwache Hammerschläge leicht zerfallen. Endlich entdeckte auch in neuester Zeit Livingston im südlichen Afrika, östlich von Tschiponga, am Fuße von aus Glimmer und Thonschiefer bestehenden Hügelreihen, einen Wald großer versteinter Bäume, die durch die Erhebung der Hügel umgestürzt und nach dem Flusse zu gefallen erschienen. Seiner Angabe nach gehören sie der Familie der Coniferen an, mit dem Typus der Araucarien. (Petermann's geogr. Mittheil. 1858. 5. S. 185).

In der in Schlesien so weit verbreiteten älteren Steinkohlenformation gehörten bis jetzt versteinte Stämme zu den selteneren Vorkommnissen. In Oberschlesien sah ich nur allein in einem zum Felde der Danzig-Grube bei Myslowitz gehörenden Sandsteinbruche einzelne Stämmchen. In Niederschlesien kam ein großartiger Stamm von ***Araucarites Brandlingii*** im Anfange dieses Jahrhunderts im Felde der Louise-Augusten-Grube in der Aue bei Waldenburg durch Steinbruchbetrieb zu Tage, der eine Länge von etwa 30 Fuß erreichte, 1849 aber eben in Folge des Abbaues der Kohlensandstein-Schichten gänzlich verschwunden ist. Eine Abbildung desselben aus dem Jahre 1836, wo er noch 13 Fuß lang war, habe ich in meiner Monographie der fossilen Coniferen auf Taf. 39, 40 und 41 Fig. 1—7 geliefert. In größerer Menge fanden sich versteinte Stämme auf dem Buchberge bei Neurode vor, von welchen im Jahre 1840 in 3 verschiedenen Gruppen etwa noch 15 ein bis zwei Fuß dicke, 1—16 Fuß lange, aus dem Kohlensandstein hervorragende Exemplare vorhanden waren, von denen ich im Jahre 1858 leider nur noch 1 Exemplar in seiner natürlichen Lage wahrzunehmen vermochte. Um das Andenken derselben zu erhalten, habe ich in meiner Preisschrift über die Steinkohlenlager etc., Haarlem 1848, schon damals ihre Zerstörung voraussehend, einen Situationsplan ihres einstigen Vorkommens veröffentlicht. Sie gehörten einer anderen Art, ***Araucarites Rhodeanus* m.**, an. In allen schlesischen Mineraliensammlungen finden sich Bruchstücke derselben. Als ich im Herbst 1858 bei einem nur flüchtigen Besuche der Rudolphs-Grube bei Volpersdorf im nördlichen Theile der Grafschaft Glatz bei dem dortigen Steiger Herrn Völkel, einem sehr aufmerksamen und kundigen Beobachter, nach versteinten Hölzern mich erkundigte, erhielt ich alsbald von ihm Exemplare, die mit denen von Radowenz ganz identisch waren. Eine in seiner Begleitung am Pfingstsonnabend dieses Jahres (1859 während des Druckes dieser Arbeit) vorgenommene Exkursion bestätigte seine Beobachtungen und das Vorkommen derselben in einzelnen Stammbruchstücken von dem Hangenden der Rudolphsgrube im nordwestlichen Streichen über die Wenzeslausgrube bei Hausdorf bis zum Dörfchen Eule, in der Länge von etwa $1\frac{1}{4}$ Meile, bei einer durchschnittlichen Breite von 20—30 Lachtern der hier sehr eingeengten Kohlenformation. Das Hauptvorkommen derselben befindet sich auf einer dem Hausdorfer Schlosse gegenüberliegenden Bergwand, auf einer dem Bauergutsbesitzer Gersch gehörenden Ackerfläche, wo man schon früher der Angabe nach viele hundert Stämme ausgrub und zum Bauen verwendete. Im Herbste vorigen Jahres deckte man wieder bei der Urbarmachung einer Fläche von etwa nur $\frac{1}{8}$ Morgen 12—15 Stämme auf, welche in verschiedenen Richtungen horizontal in sehr lockerem

Kohlensandsteinglomerat lagerten, aus welchem sie herausgenommen, zum Theil zertrümmert und wieder auf die angegebene Weise benutzt wurden. Oberhalb dieses Ackerstückes außer vielen Bruchstücken liegt zur Zeit noch ein, wie es scheint, aus dem Sandsteinfelsen hervorragender Stamm von etwa 2 Fuß Durchmesser, welche Dicke die noch vorhandenen, von dem Konglomerat umgebenen Stämme wenig übertreffen, übrigens aber sämmtlich ganz und gar mit dem von Radowenz übereinstimmen. Hier und da enthält das, namentlich in unmittelbarer Nähe der von ihm umkleideten Stämme sehr eisenreiche Konglomerat noch Bruchstücke von versteintem Holze und kleineren Zweigen, wovon ich Taf. III. Fig. 2 ein Exemplar abbilden ließ. a der Stamm, b das Konglomerat, c die in demselben befindlichen Bruchstücke. Es geht also klar daraus hervor, daß das Erscheinen der Stämme auf der Oberfläche der Felsen eben nur nach dem Zerfallen und der Zersetzung des sehr lockeren Konglomerates erfolgte, welchen auch die später nach dem Auftreten der Vegetation mit Humus vermischten Sand- und Thonschichten ihren Ursprungverdanken, in dem sie mehr oder minder versteckt liegen. Da ich in dem ganzen Bereiche der von mir zu 3 verschiedenen Malen untersuchten böhmischen Lager versteinter Hölzer keine Gelegenheit hatte, diesen Vorgang so augenscheinlich zu sehen, wie ich ihn früher nur vermuthet hatte, war mir dies Vorkommen überaus interessant, wofür ich mich Herrn Völkel, erstem Beobachter desselben, zu großem Danke verpflichtet fühle. Unstreitig schließt der Kohlensandstein dieser ziemlich ausgedehnten Bergwand nach den am gedachten Orte und an anderen Punkten derselben gemachten Erfahrungen einen ganzen Wald von Stämmen ein, die sich vielleicht in dem ganzen oben in seiner Ausdehnung geschilderten Bereiche vorfinden, hier aber von der theilweise sehr mächtigen Dammerde bedeckt werden.

Was nun die Strukturverhältnisse unseres *Araucarites Schrollianus* anbelangt, so wollen wir nicht verfehlen, hier eine von Abbildungen begleitete Beschreibung zu geben, die eigentlich schon unserer ersten Mittheilung hätte beigefügt werden sollen.

Araucarites Presl. et Goepp.

Rami sparsi, subdichotomi, foliis imbricatis parvis crassiusculis. Strobilus ovali-subrotundus, obtusus, squamis oblongis, densissime imbricatis, adpressis, apice acute falcato-recurvis.

Truncorum structura fere Araucariarum viventium. Trunci ipsi e medulla centrali et e ligni stratis concentricis plus minusve conspicuis vel obsoletis formati. Cellulae prosenchymatosae punctatae, punctis in 1—4 *seriebus et in linea spirali dispositis, contiguis vel (ex pressione) sexangularibus, plerumque nonnisi in parietibus radiis medullaribus parallelis et invicem oppositis obviis. Radii medullares minores simplici rarius duplici cellularum serie formantur.*

Araucarites Presl in Sternb. Vers. II. p. 203; Göpp. in *Tchicatcheff, Voyage dans l'Altai* p. 389; Göpp, Monographie der fossil. Coniferen 1848 p. 231; *I. C. E. de Mercklin, Palaeodendr. rossic.* 1854 p. 53.; *Dadoxyli Spec.* Endl. et Ung.

Araucarites Schrollianus m.

A. ligni striatis concentricis $\frac{1}{4}$—2 *unc. distantibus subobsoletis, cellulis amplis subleptotichis punctatis, punctis spiraliter dispositis approximatis contiguis, radiis medullaribus minoribus uniserialibus e cellulis* 1 — 50 *superpositis formatis, cellulis ligni adjacentibus dimidio angustioribus.*

Araucarites Schrollianus Goepp. über den versteinten Wald von Radowenz bei Adersbach in Böhmen und über den Versteinerungsprozeß überhaupt in den Jahrb. der geologischen Reichsanstalt 8. Jahrg. 1857. S. 7.

Fundort oben angegeben und zwar nicht nur in der oberen Steinkohlenformation Böhmens und Schlesiens, sondern auch in der Permischen Formation Böhmens in einer Längenerstreckung von fast zehn Meilen, desgleichen in der Permischen Formation Sachsens bei Chemnitz. so wie Thüringens am Kiffhäuser, der Wetterau und Saarbrücken's.

Die bei weitem größte Zahl der in der oben genannten Gegend Böhmens und Schlesiens vorkommenden Stämme besitzt gewöhnlich einen Durchmesser von $1\frac{1}{2}$ — 2 Fuß, seltener weniger als 1 Fuß oder mehr wie etwa 3—4 Fuß. Einige sind vollkommen rund, die meisten im Querschnitt rundlich oval, häufig in Längsbruchstücken wie halbirt, mit mehr oder weniger horizontalen, kaum schiefen Bruchstücken, ohne Spur des Herumrollens, also mit scharfen Kanten, alle von mäßiger Länge, von 1—6 Fuß, selten von 14—18 oder auch vielleicht 30 Fuß, und dann eben nicht mehr im Zusammenhange, sondern nur in beieinanderliegenden zusammengehörenden Bruchflächen. Größtentheils völlig entrindet, nur an einzelnen vermochte ich noch Rinde zu erkennen, sind sie oft noch und zwar die stärksten derselben mit einzelnen 1—3 Zoll bis $1\frac{1}{2}$ Fuß langen und nicht viel schmäleren Astnarben versehen, woraus deutlich hervorgeht, daß wir gewöhnlich nicht die Stämme selbst, sondern nur ihre stärkeren Verzweigungen vor uns sehen. Das mit dem größten von mir beobachteten Astansatz versehene Exemplar ist Tab. I. Fig. 1 abgebildet. Die Stämme selbst und die auch noch nicht aufgefundenen Wurzeln bergen wie wir oben erwähnt haben noch die Sandsteinfelsen, auf deren Oberfläche sie ruhen, aus welcher die jetzt auf ihnen lagernden Bruchstücke nach der Verwitterung der sie umgebenden Sandsteinschichten zum Vorschein kamen, und so wenigstens in kultivirten Gegenden beim einstigen Anbau des Landes zerschlagen, umhergestreut oder selbst auch an Acker- und Waldrändern, gleich anderem Gestein, aufgehäuft wurden. Steinbrüche möchten hierüber nochnähere Aufschlüsse geben, die gerade dort nicht vorhanden sind.

Obschon nun unsere Stämme in eine weißlich graue, chalcedon- und hornsteinartige, häufig durch Eisenoxyd rothgefärbte Masse verändert sind und daher sehr fest zu sein scheinen, lassen sie sich doch mit verhältnißmäßig schwachen Hammerschlägen, wie schon erwähnt, leicht in horizontale Bruchstücke mit ebener Fläche zertrümmern, wie ich schon früher auch bei anderen versteinten Dikotyledonen-Hölzern beobachtet habe, wahrscheinlich in Folge des Verlaufes der vom Centrum nach der Rinde sich erstreckenden Markstrahlen, wie denn ja auch die lebenden Bäume nach der Richtung der Markstrahlen oder Spiegelfasern am schnellsten rissig werden. Sehr viele und meist die dicksten Stämme haben im Innern in der Gegend der Markröhre eine Höhlung von 1—3 Zoll Durchmesser, wie z. B. auch das Taf. I. Fig. 1 abgebildete Exemplar, ganz so wie Bäume der Jetztwelt, die eben anfangen zu vertrocknen oder an der sogenannten Gipfeldürre zu leiden. Konzentrische Holzkreise sind, wenn auch nicht sehr deutlich, doch entschieden vorhanden, *) jedoch oft in ziemlich großen Entfernungen, $\frac{1}{4}$ bis selbst 3 Zoll

---

*) Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin, auf einige falsche Beschuldigungen zurückzukommen, die mein Herr Kollege Schacht den Paläontologen macht, deren Erwiederung ich aufnehme, obschon er mich nicht nannte, aber mich um so mehr dazu verpflichtet fühle, als ich mich vorzugsweise als den Urheber und Verbreiter dieser sogenannten falschen Thatsachen zu betrachten habe, und ich überhaupt der erste gewesen bin, der eine möglichst grosse Zahl von Coniferen zum Zwecke der paläontologischen Systematik untersuchte und sie in vielen einzelnen Abhandlungen so wie vereint in meiner Preisschrift: Monographie der fossilen Coniferen, Leiden 1850, veröffentlichte Seite 92 seines Werkes über Teneriffa und Madeira heisst es wörtlich: „Das Holz von *Araucaria brasiliensis* habe keine Jahresringe und keine Harzgänge, die Holzzellen des Stammes seien eng und hätten nur eine Reihe kleiner Poren oder Tüpfel, während fälschlich bisher überall angegeben werde, dass die *Araucaria* auch im Stamme mehrere Porenreihen besitze. Die Holzzellen der Wurzel dagegen, welche vier Mal so breit als die des Stammes seien, hätten allerdings 3 — 4 Porenreihen; allein auch für das Wurzelholz sämmtlicher Nadelhölzer gelte, wie er längst nachgewiesen habe, durchaus dasselbe. Fossile Nadelhölzer konnten deshalb, wenn mehrere Porenreihen vorkämen, noch nicht, wie es bisher geschehen, als *Araucaria* bestimmt werden, sondern seien in allen Fällen als Wurzeln zu betrachten; erst das Fehlen der Jahresringe ertheile ihnen, mit anderen Kennzeichen (die jedoch von ihm nicht aufgeführt werden) den Charakter der *Araucaria*."

Es ist schwer begreiflich, wie Schacht zu solchen Resultaten gelangen konnte. Der Verfasser nennt zwar zunächst nur *Araucaria brasiliensis*, dehnt aber die Ergebnisse seiner Untersuchung auf alle Araucarien, lebende wie fossile, aus, spricht ihnen also die konzentrische Lagerung der Holzzellen oder die sogenannten Jahresringe ab, die jedoch bei allen von mir bis jetzt untersuchten lebenden Araucarien, wie auch bei den meisten fossilen, vorhanden sind und namentlich bei den ersteren, auch bei den jüngsten Aesten wie bei den ältesten Stämmen, ohne Vergrösserung so leicht wahrgenommen werden können, dass ich meinen Augen nicht traute, als ich jene

von einander, in kleineren Zwischenräumen von $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{4}$ Zoll in dem einzigen bis jetzt in dem geringen Durchmesser von 4 Zoll gefundenen Exemplare eines Astes. Inzwischen sieht man sie viel deutlicher im ungeschliffenen als im geschliffenen Zustande, in welchem man sie kaum wiederzuentdecken und mit Bestimmtheit die engräumigen Zellen zu unterscheiden vermag, welche sonst die Grenze des periodischen Wachsthums zu bezeichnen pflegen. Taf. I. Fig. 7: Holzkreise aus dem eben erwähnten Aste. Taf. II. Fig. 2. 150 f. Vergrößerung eines Holzkreises; bei a die in die Breite gezogenen, etwas dickwandigeren, die Grenze des Wachsthums bezeichnenden Zellen, bei b die weiteren und bei c die sehr undeutlichen Markstrahlen. Ich glaube, daß die geringe Menge der organischen Materie, welche in allen diesen Stämmen noch erhalten ist, dies veranlassen mag, und vielleicht weniger die geringe Menge, als vielmehr die Zerstörung und Auflösung, die sie zeigt, indem sie bald in dieser, bald in jener Zelle ganz und gar das Lumen oder noch häufiger in einzelnen kleinen Körnchen das Innere erfüllt und dadurch die Tüpfel der Wandungen ganz und gar verdeckt oder verwischt. Man sieht diese Beschaffenheit zwar schon bei Taf. II. Fig. 1, wo die zarten Punkte an den inneren Wandungen dies andeuten, aber noch entschiedener bei einem anderen bei ähnlicher Vergrößerung gezeichneten

---

kühne Behauptung las. Nichts desto weniger hielt ich es bei dem Ansehen, welches Schacht mit Recht geniesst, für nöthig, dies noch durch einige in natürlicher Grösse entworfene Abbildungen von Querschnitten der lebenden Araucarien zu erhärten: Taf. I. Fig. 3 die von Schacht vorzugsweise untersuchte *Araucaria brasiliensis* Lamb. nach einem aus Brasilien stammenden Herbarium-Exemplar mit 4 Jahresringen; Fig. 4, 8 Jahresr. zeigender Schnitt einer aus Samen erzogenen, hier kultivirten *Araucaria imbricata* Pav.; Fig. 5 von einem in der Villa Massimo in Rom kultivirten Exemplare der *Araucaria excelsa* R. Br.; Fig. 6 Stammsegment derselben Art aus dem botanischen Garten zu Kalkutta, die alle nicht nur die konzentrischen Holzkreise zeigen, sondern auch höchst wahrscheinlich, bestimmt wenigstens bei der *Araucaria imbricata* Pav., sich als Jahresringe verhalten, da dieses Exemplar in der an Coniferen überaus reichen Sammlung der hiesigen Handelsgärtnerei des Herrn Julius Mohnhaupt hierselbst aus Samen gezogen ward und nach 8 Jahre einging. Die Anatomie der Jahresringe von einer vierten Araucarien-Art, von *Araucaria Cuninghami,* habe ich zuerst bereits im Jahre 1841 in meiner Schrift *de coniferarum structura anatomica* ausführlicher und noch genauer später in einer in *Tchicatcheff's Voyage dans l'Altai* erschienenen Abhandlung, und 1850 in meiner Monographie der fossilen Coniferen Tab. 14 geliefert, und nicht blos in der erstgenannten Schrift p. 19 die Existenz der Jahresringe bei den Araucarien gegen Nikol bewiesen, sondern auch das Vorkommen von 2 Reihen Tüpfeln in den Wurzeln von *Pinus sylvestris* erwähnt, welches Schacht zuerst beobachtet zu haben meint. Ich erwähne dies hier nur beiläufig, ohne hierauf grossen Werth legen zu wollen, obschon Schacht allerdings fast das ganze Gebiet der diesfallsigen Litteratur unbekannt zu sein scheint, wie ich auch wohl schon bei einer anderen Gelegenheit mich zu erklären nothgedrungen sah. Den entschiedensten Beweis für die Wahrheit dieser Behauptung liefert er jedoch selbst, indem er glaubt, dass die Paläontologen bei fossilen Hölzern aus dem Vorkommen von 2 Reihen von Tüpfeln auf Abstammung von Araucarien zu schliessen sich veranlasst sehen, während ihm ein Blick in die diesfallsige Litteratur gezeigt haben würde, dass Mercklin, Endlicher, Unger, Schleiden und ich dies Vorkommen nur dann auf *Araucaria* bezogen, wenn die Tüpfel nicht in 2 oder 3 Reihen neben einander wie in älterem Holze vieler Abietineen und in den Wurzeln derselben, sondern in spiraliger Richtung und zwar dicht gedrängt nebeneinanderstehen, durch welches letzteres Merkmal sich selbst Zellen mit einer Reihe von Tüpfeln augenblicklich von denen anderer Coniferen unterscheiden, wie sie stets bei ganz jungen Zweigen der genannten Araucarien vorzukommen pflegen. Ein älteres Exemplar von *Araucaria brasiliensis* als das abgebildete dreijährige steht mir nicht zu Gebot, jedoch auch hier in diesen überaus engen, mit dicht aneinander gedrängten Tüpfeln erfüllten Zellen kommen in ihrer Mitte schon häufig ein oder zwei in schiefer Richtung gestellte Tüpfel vor, woraus man mit Sicherheit schliessen kann, dass ältere Stämme sich gerade so wie die anderen Araucarien verhalten werden. Ueber das Alter der von ihm untersuchten Stämme spricht sich Schacht übrigens nicht aus. Harzgefässe, die seiner Meinung nach dem Araucarien-Holze auch abgehen sollen, finde ich überall in den grösseren von mir untersuchten Stämmen, und zwar, wie ich es auch schon früher a. a. O. angegeben habe, nicht zusammengesetzte, sondern einfache, die von mir S. 48 der genannten Monographie ausführlich beschrieben worden sind.

Es ergiebt sich also aus dieser *sine ira et studio* geführten Darlegung des Sachverhältnisses, dass fast keine einzige der von Schacht angegebenen Beobachtungen sich bestätigen lässt, und die einzige richtige, die über die weiteren Holzzellen der Wurzel, nicht neu, sondern schon längst bekannt war.

dickeren Querschliff auf Taf. II. Fig. 2: Die dunkleren in die helleren mannigfaltig übergehenden Stellen zeigen die an organischer Substanz noch reichen, die hellen die davon freien, gemeiniglich sehr verzogenen, gequetschten Zellen an. Nach meinen anderweitigen, am oben angezeigten Orte angeführten Beobachtungen glaube ich annehmen zu dürfen, daß die organische Substanz hier erst nach der bereits erfolgten Versteinung durch langsame Verwesung entfernt ward. Nur in den allerzartesten Schliffen glückt es, aber auch nur in Umrissen, die Tüpfel zu erkennen, welche hier wie in den übrigen Arten dieser Gattung zu 1—3 dicht aneinander stehenden Reihen in aufsteigenden Spiralen gestellt sind (Taf. II. Fig. 4a). Diese unvollkommene Erhaltung der sekundären Schichten der Holzzellen veranlaßt es auch offenbar, daß man im Querschnitt die sonst wohl auch in versteinten Hölzern sichtbaren linsenförmigen Zwischenräume zwischen den beiden Holzzellen und aus ähnlichen Gründen auch die Markstrahlenzellen mit ihren vertikalen Wandungen nur undeutlich zu erkennen im Stande ist (Fig. 5a). Fig. 6 Rindenlängsschnitt a Markstrahlen.

Abgesehen von dem Umstande, daß in jedem Urwalde neben gesunden Stämmen auch andere in dem verschiedensten Grade der Zersetzung begriffene vorhanden sind, wie dies auch bei unserem Walde wohl einst unzweifelhaft der Fall sein mochte, kommt auch noch die lange Dauer des Infiltrations- und Versteinerungsprozesses in Betracht, welche ihre Erhaltung keinesweges begünstigte, sondern bei allen auf ihren organischen Zusammenhang nachtheilig einwirken und auch die Ablösung der Rinde veranlassen mußte. Dies lehrt unter andern das allerdings sehr merkwürdige auf der Oberfläche unserer versteinten Stämme häufige Vorkommen von gerollten rundlichen, selbst bis 1 Zoll dicken Quarzstückchen, welche ganz dicht in die versteinte rindenlose Oberfläche der Stämme eingesenkt und von ihren Holzschichten umgeben sind, wie die Taf. III. Fig. 1 gelieferte, von der Taf. I. Fig. 2 entnommene Abbildung nachzuweisen bestimmt ist. Sie gehören dem Kohlensandstein-Konglomerat an, in welchem nach den obigen bei Hausdorf gemachten Beobachtungen die Stämme liegen, das also einst unstreitig mit ihnen zugleich erstarrte, wofür auch die in ihm eingebetteten, ebenfalls versteinten, kleinen, oft fast mikroskopischen Bruchstücke der Stämme sprechen. Ferner beweisen jenen verrotteten Zustand die vielen röhrenförmigen an den Wänden mit kleinen Quarzkrystallen dicht besetzten Gänge, welche oft die einzelnen Holzbündel umgeben und somit isoliren, wodurch der Stamm sowohl im Querschnitte wie im Längsschnitte das Ansehen von baumartigen Monokotyledonen (Palmen) erhält, wofür sie denn auch wirklich schon oft gehalten worden sind. Augenblicklich unterscheidet sie aber der parallele Verlauf dieser isolirten Holzpartieen, welche stets die den Monokotyledonen-Stämmen so eigenthümliche Kreuzung der Gefäßbündel vermissen lassen.

Taf. III. Fig. 3 habe ich eine Abbildung dieses immerhin höchst eigenthümlichen Vorkommens gegeben, welches ich übrigens auch bei vielen anderen fossilen Coniferen, unter anderen sehr ausgezeichnet bei *Araucarites Rhodeanus* aus der Kohlenformation von Buchau bei Neurode in der Grafschaft Glatz, wahrgenommen und früher auch schon zu wiederholten Malen erwähnt habe. Wenn man stark braun gefärbte Partieen unseres versteinten Holzes pulverisirt, kann man mittelst Reaktion durch Jod und Schwefelsäure noch die Anwesenheit der Cellulose durch bläuliche Färbung erkennen, deren Erhaltung in der Stein- und Braunkohle von Schulze in Rostock schon früher nachgewiesen worden ist.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I.

Fig. 1. Ansicht eines Stammes von *Araucarites Schrollianus m.* von 6 Fuß Höhe und 6 Fuß Umfang, aufgestellt in der paläontologischen Partie des botanischen Gartens hierselbst. a die 2½ Fuß lange Astnarbe. b Stamm eines Lepidodendron aus der oberschlesischen Steinkohlenformation.

Fig. 2. Stamm derselben Art und Größe. a Schiefaufsteigende Holzmasse. b Defekter Theil. c Oberfläche mit Andeutung von konzentrischen Kreisen. d Unterlage.

Fig. 3. Querschnitt eines vierjährigen Astes von *Araucaria brasiliensis.*

Fig. 4. Querschnitt von *Araucaria imbricata* mit 8 Jahresringen. a die Rinde. Nat. Größe.

Fig. 5. Querschnitt derselben Art aus einem Garten in Rom. Mit 9 Holzkreisen. Nat. Größe.

Fig. 6. Querschnitt einer *Araucaria excelsa* mit 26 Holzkreisen aus dem botanischen Garten in Kalkutta. Ebenfalls natürl. Größe.

Fig. 7. Querschliff eines Astes von *Araucarites Schrollianus* mit 7 besonders deutlichen konzentrischen Holzkreisen. Nat. Größe.

Taf. II.

Fig. 1. Querschliff von *Araucarites Schrollianus* bei 150 facher Vergrößerung. a Zellen, die den konzentrischen Holzkreis oder Jahresring, wenn es gestattet ist, hier davon zu sprechen, begrenzen. b die weiteren Holzzellen. Man sieht an den inneren Rändern die körnigen Reste der organischen Substanz. c Markstrahlen, deren Zellen aber sich nicht durchsichtig darstellen ließen. d eine zweite mit vielen darüber liegenden organischen Resten.

Fig. 2. Aehnlicher Querschliff bei Beleuchtung von oben gezeichnet. a mit organischen Resten erfüllte Zellen. b davon freie, beide häufig in Folge von Druck gequetscht und hin und her gezogen. c Markstrahlen. Mit unbewaffnetem Auge erscheint die bräunliche Partie in der Mitte wie eine elliptische, von einem weißlichen Rande umgebene Figur, ähnlich einem Monokotyledonen-Gefäßbündel, wie Fig. 3 zu zeigen bestimmt ist.

Fig. 4. Centrum oder Radiallängsschnitt. Bei 150facher Vergrößerung: Holzzellen mit in spiraliger Richtung gelagerten Tüpfeln, nur der äußere Hof derselben und auch nur auf wenigen Zellen aus oben angegebener Ursache deutlich, undeutlich der innere oder die Mündung des Tüpfelkanales.

Fig. 5. Holzzellen bei 1 0facher Vergrößerung mit den auch nur wenig deutlichen Markstrahlen, indem die vertikalen Wandungen wie die unzweifelhaft wohl auch vorhandenen Tüpfel sich nicht darstellen ließen.

Fig. 6. Rindenlängsschnitt oder Tangentialschnitte. a die Zellen der Markstrahlen. b wahrscheinlich einfache Harzbehälter, vielleicht noch mit harziger Substanz erfüllt.

Taf. III.

Fig. 1. Oberfläche des Taf. II. Fig. 2 abgebildeten Stammes mit eingeschlossenem kleinen Quarzgerölle. Natürliche Größe.

Fig. 2. Ansicht eines von Konglomerat bedeckten Stammes von Hausdorf, in welchem sich Bruchstücke von versteintem Holze derselben Art befinden.

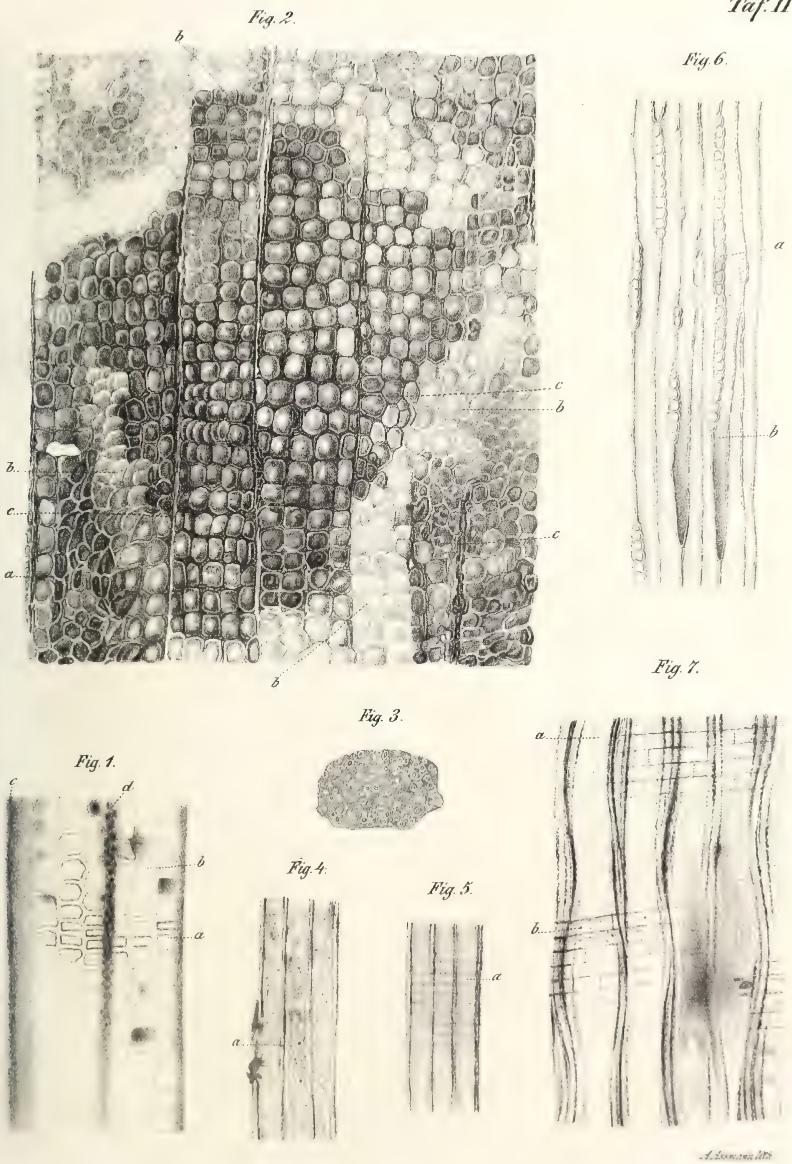
Fig. 3. Ansicht eines anderen Stammes des *Araucarites Schrollianus* aus Radowenz, der wahrscheinlich in halbverrottetem Zustande versteinte. a die isolirten, durch Eisenoxyd rothgefärbten, von allen Seiten von kleinen Quarzkrystallen umgebenen, bei b und c sogar von dünnen Quarzgängen durchsetzten Holzbündel. Natürliche Größe.

Die Originale zu diesen Abbildungen befinden sich, außer Taf. I. Fig. 3. welches der k. Mineralien-Sammlung gehört, wie auch viele andere zu der Beschreibung dieser Stämme gehörenden Belagstücke inklusive 5 großer angeschliffener Stammstücke und 30 dünn geschliffener zur mikroskopischen Untersuchung geeigneter Plättchen in der Sammlung des Verfassers, die von versteinten Hölzern aller Formationen aus allen Gegenden der Erde, auch die Originalien zu den von dem Verfasser gelieferten Abhandlungen über die fossilen Hölzer Lieflands, des Ural's, Altai's, Sibiriens, Java, Borneo, Neu-Mexiko u. s. w. enthält: ferner an 200 dünn geschliffene mikroskopische Plättchen und über 1000 Stück größere oft angeschliffene Exemplare.


Fig. 5.
Fig. 1.
Fig. 4.
Fig. 3.
Fig. 2.
Fig. 6.
Fig. 7.
a
a
b
b
a



Taf. II.





Taf. III.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

a

b

c



Zusatz.

Nachdem die vorstehende Abhandlung in Druck und Zeichnungen bereits beendigt war, erhielt ich durch Herrn Berg-Inspektor Meitzen in Königshütte zahlreiche Exemplare des oben erwähnten, anfänglich nur bei Myslowitz gefundenen versteinten Holzes, und zwar aus der Umgegend des zum Felde der Königsgrube bei Königshütte gehörenden Jakobsschachtes, welche, nicht so verwittert wie jene sich zur Darstellung feiner Schliffe ganz eigneten. Die vielleicht zu einem Baume von ansehnlichem Umfang gehörenden Bruchstücke, für deren Mittheilung ich Herrn Meitzen mich zu großem Danke verpflichtet fühle, weichen in ihrem Aeußern von allen von mir bis jetzt in der Steinkohlen-Formation beobachteten Stämmen auffallend ab. Sie sind nicht schwarz oder braun hornsteinartig, nicht zerklüftet und in den Kluftflächen mit Quarzkrystallen tief hinein bedeckt, sondern vollkommen dicht, wenn auch von geringer Festigkeit, die äußeren Schichten durch Eisenoxyd gelblich gefärbt, undurchsichtig, im Innern durch weißlichen Chalcedon versteint, von welcher letzteren Beschaffenheit wohl der ganze Stamm war, ehe er noch der Verwitterung unterlag. Aus diesen chalcedonartigen Theilen der Stämme lassen sich sehr dünne Schliffe darstellen, deren Untersuchung die Gattung einer der *Araucarites* zukommenden Struktur erkennen ließ, der wir diese Art unter dem Namen *xanthoxylon* mit Rücksicht auf die Farbe der Stämme beifügen.

Auf Tafel II. habe ich als Figur 7 wenigstens noch eine mikroskopische Abbildung des Centrumlängsschnittes hinzugefügt, welcher die freilich, wie ich wohl gestehe, nicht sehr prägnanten Unterschiede von *Arauc. Schrollianus,* die sich eben auf die drei- bis vierfache Reihe der Tüpfel und geringere Zahl von Markstrahlen gründeten, darzustellen bestimmt ist. In solchen Fällen sieht man sich bis zur besseren, mir wenigstens zur Zeit noch mangelnden Erkenntniß zur Feststellung des Unterschiedes auch genöthigt, auf die äußeren physischen Kennzeichen Rücksicht zu nehmen, deren wir oben gedachten. Auch bei jetztweltlichen unter einander sehr verwandten, zu einer Gattung gehörenden Arten gelingt es nur höchst selten, durchgreifende anatomische Unterschiede zu entdecken. So lange nicht ein glücklicher Zufall uns neben den versteinten Stämmen auch die dazu gehörenden Zweige, Blätter und Blüthen oder Früchte finden läßt, wird dieser Zweig der fossilen Botanik noch lange in dem gegenwärtigen provisorischen Zustande verharren, dessen Zurückführung auf sichere Basis mir bisher noch nicht beschieden war, obschon ich vielleicht mehr als mancher Andere fossile Stämme *in situ naturali* zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Diagnose der neuen Art wäre also folgende:

Araucarites xanthoxylon m. Taf. II. Fig. 7. *A. ligni striatis concentricis subobsoletis, cellulis amplis subleptotichis punctatis, punctis tri-quadriserialibus spiraliter dispositis approximatis stricte contiguis, radiis medullaribus minoribus uniserialibus vel simplicibus e cellulis* 1—30 *superpositis formatis, cellulis ligni adjacentibus dimidio angustioribus.*

In der oberschlesischen Steinkohlen-Formation, in einem zum Felde der Danziggrube gehörenden Sandsteinbruche von mir bei Myslowitz und in der Nähe des Jakobsschachtes der Königsgrube bei Königshütte in grobem Sande von Herrn Berg-Inspektor Meitzen gefunden; auch auf dem Felde der Mariengrube bei Hohenlohehütte (von Heyden).

Erklärung der Abbildung.

Taf. II. Fig. 7. Centrumlängsschliff bei 150 facher Vergrößerung. a Holzzellen mit den in spiraliger Richtung in 3—4 Reihen gelagerten, einander genäherten zellenartig gepreßten Tupfeln: sichtbar erscheint die Mündung des Tüpfelkanales. b Markstrahlen mit wohl erhaltenen vertikalen Wandungen und hie und da noch erhaltenen kleinen des Hofes entbehrenden Tupfeln.

Den 20. Dezember gab der erste Sekretair Prof. Dr. Göppert eine Uebersicht seiner neuesten Untersuchungen:

Ueber die Flora der silurischen, devonischen und unteren Kohlen-Formation oder des sogenannten Uebergangs-Gebirges.

Bereits im Jahre 1847 lieferte ich eine Zusammenstellung der Pflanzen, welche ich in den damals ziemlich allgemein als Uebergangs-Gebirge oder Grauwacke bezeichneten Schichten beobachtet hatte, *) und 4 Jahre später in einem eigenen als Supplement-Band der Nova Acta der leopoldinischen Akademie erschienenen Werke **) ausführlichere Beschreibungen und Abbildungen derselben. In eigenen Abschnitten handelte ich in demselben Seite 1 — 73 von dem Vorkommen jener in allen Theilen der Erde bereits entdeckten Schichten, ferner von der Art der Erhaltung der Pflanzen in denselben, beschrieb sie selbst S. 74—256 und gab am Schlusse eine der damaligen Kenntniß des geologischen Alters der Fundorte entsprechende Zusammenstellung derselben, um zu zeigen, in wie weit auch sie gleich den thierischen Petrefakten dazu dienen könnten, das geologische Alter der betreffenden Formation zu charakterisiren. Seit jener Zeit haben sich unsere Ansichten über das Uebergangs-Gebirge durch die großartigen Arbeiten Murchison's (Siluria 1854, 2. Aufl. 1859), die zu genauerer Würdigung der unter diesem Namen begriffenen Schichten führten, so umgestaltet, daß selbst diese Bezeichnung bereits der Vergangenheit angehört. Unter diesen Umständen erscheint es wohl vollkommen gerechtfertigt, ja im Interesse meiner eigenen erst nach Jahre langen Beobachtungen einst veröffentlichten Arbeit sogar nothwendig, sie nicht nur einer kritischen Durchsicht zu unterwerfen, sondern auch mit den seit jener Zeit durch andere und eigene Forschungen gewonnenen Thatsachen zusammenzustellen und das Ganze den herrschenden geologischen Ansichten möglichst anzupassen.

Es handelt sich nämlich nicht allein um die Darstellung der ersten Anfänge der Flora, wie sie in der silurischen und devonischen Formation hervortritt, sondern auch um eine genauere Unterscheidung der Flora der gesammten Kohlenperiode, die nach dem Resultate meiner früheren und gegenwärtig noch mehr bestätigten Forschungen in eine ältere und in eine jüngere zerfällt. Die ältere begreift die Pflanzen des Kohlenkalkes, ferner der sogenannten Grauwacke oder nach den genaueren Untersuchungen der Geologen die des Posidonomyenschiefers oder der Kulmgrauwacke und der jüngsten Grauwacke Murchison's, welche letztere dem geognostischen Horizont, dem *Millstone grit* Englands oder dem flötzleeren Sandstein entspricht. Um zu diesem Resultate zu gelangen, habe ich dem Fundort der einzelnen Pflanzen die genaueste Berücksichtigung gewidmet und durch Vergleichung mit denen der gewöhnlichen Steinkohlen-Periode die hierbei gewonnenen Resultate weiter festzustellen versucht. Wenn ich erwäge, daß seit der Veröffentlichung meiner ersten, nur allein auf Untersuchung schlesischer Verhältnisse gegründeten, aber länger als 20 Jahre lang fortgesetzten Arbeiten auch schon in anderen Gegenden Deutschlands die von mir als sichere Leiter erkannten Pflanzen *(Calamites transitionis, Sagenaria Veltheimiana* und die hierzu gehörende *Knorria imbricata)* aufgefunden wurden, darf ich mich wohl der Hoffnung hingeben, daß diese Bestrebungen auch außer Deutschland größere Verbreitung und entsprechende Würdigung finden dürften.

Die ganze Abhandlung zerfällt nun mit Beziehung auf den bereits angedeuteten Inhalt in folgende 6 Abschnitte:

I. Litterarische Verhältnisse.

II. Uebersicht der eingezogenen Arten.

---

*) Ueber die fossile Flora der Grauwacke oder des Uebergangs-Gebirges, besonders in Schlesien. Bronn und v. Leonh. N. Jahrb. 1847. S. 675—686.

**) Fossile Flora des Uebergangs-Gebirges. Gr. Quart, 296 Seiten und 44 illuminirte und schwarze Steintafeln in Folio und Quart.

III. Systematisch-kritische Uebersicht der wirklich aufgenommenen Arten.

IV. Geologische Uebersicht dieser Pflanzen nach den einzelnen Abtheilungen des sogenann- Uebergangs-Gebirges und den Ländern ihres Vorkommens.

V. Folgerungen aus sämmtlichen Beobachtungen.

VI. Erklärung der 12 Tafeln in Quart und Folio.

Der gegenwärtige Präsident der k. k. leopold.-karolin. Akademie der Naturforscher, Herr Geh. Hofrath Dr. v. Kieser, vermittelte die Herausgabe dieser Arbeit, von der wir hier noch einige wesentliche Resultate kürzlichst folgen lassen.

Die Zahl sämmtlicher bis jetzt bekannten Arten des gedachten Floragebietes beträgt 184. Sie vertheilen sich folgendermaßen:

A. Nach den verschiedenen Ordnungen und größeren Familien.

Algae	30	Arten.
Calamariae	20	„
Asterophyllitae	4	„
Filices	64	„
Selagineae	39	„
Cladonyleae Ung.	4	„
Noeggerathieae	8	„
Sigillarieae	6	„
Coniferae	6	„
Incertae sedis	3	„
	184	Arten.

B. Nach den verschiedenen Formationen.

I. Silurische Formation 20 Arten: 1. Untere silurische Formation 17, 2. obere silurische Formation 3. Alle gehören in die Abtheilung der Fucoiden.

II. Devonische Formation. 1. Untere devonische Formation 5 Arten: 4 Fucoiden und 1 Landpflanze *(Sigillaria Hausmanniana m.)*. 2. Mittlere devonische Formation: 1 Landpflanze *(Sagenaria Veltheimiana)*. 3. Obere devonische Formation 57 Arten, worunter 4 Fucoiden, die übrigen sind Landpflanzen aus den Familien der Farn, Calamiten, Equiseten, Lepidodendreen, Lycopodiaceen, Sigillarien und Coniferen.

III. Kohlenformation. 1. Kohlenkalk 46 Arten, worunter nur 1 Seepflanze, die übrigen Landpflanzen von denselben Familien wie die der oberen devonischen Formation. Nur die Familie der Noeggerathien tritt hinzu. 2. Kulmgrauwacke incl. Posidonomyenschiefer 23 Arten; nur 1 Seepflanze, die übrigen Landpflanzen aus denselben Familien wie die vorigen. 3. Jüngste Grauwacke 51 Arten; nur Landpflanzen, dieselben Familien wie bei den vorigen Abtheilungen der unteren Kohlenformation. Seepflanzen oder Fucoiden werden hier gänzlich vermißt.



Bericht

über

die Verhandlungen der botanischen Sektion im Jahre 1858

von

Ferdinand Cohn,
zeitigem Sekretair derselben.

Die botanische Sektion hat im Jahre 1858 neun Sitzungen gehalten, in denen Folgendes verhandelt wurde:

In der ersten Sitzung vom 14. Januar legte Herr Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert einen Zapfen von *Zamia Skinneri* vor, einer von Warscewicz aus Veragna eingeführten, bisher in den europäischen Gärten noch sehr seltenen Cykadee.

Von Seiten des Vorstandes des landwirthschaftlichen Central-Vereins war an die botanische Sektion eine Anfrage gerichtet worden, ob, unter welchen Modalitäten und mit welchem Erfolge *Asclepias syriaca* in Schlesien gezüchtet werde? Der Sekretair verliest ein von ihm abgefaßtes Antwortschreiben, welches von der Sektion genehmigt wird (abgedruckt in den Mittheilungen des landwirthschaftlichen Centralvereins für Schlesien 1858 pag. 44—48).

Herr Musikdirektor Siegert hielt einen Vortrag über zweifelhafte Formen der Gattung *Carex*, worüber der Bericht bereits im Jahresbericht für 1857 pag. 65 abgedruckt worden ist. Herr Dr. Milde legte mehrere interessante Pflanzen der schlesischen Flora vor (siehe das Referat darüber im Jahresbericht für 1857 pag. 52). Herr Regierungsrath Wichura bemerkte, daß in neuerer Zeit *Impatiens parviflora* in der Brunnenallee von Skarsine verwildert sei, wo sie früher nicht bemerkt worden ist; daß ferner von ihm *Dicranum Schreberi* und *Physcomytrium acuminatum* bei Masselwitz aufgefunden seien. Herr Geh. Rath Göppert gab eine Mittheilung über den Erfolg seiner im hiesigen botanischen Garten angestellten Versuche, Flechten auf ihrer natürlichen Felsunterlage, so wie Moose und Lebermoose in Näpfen zu kultiviren.

In der zweiten Sitzung vom 4. Februar stattete Herr Direktor Dr. Wimmer im Namen der vom Präsidium ernannten Kommission zur Verwaltung des Henschel'schen Herbariums Bericht über die Arbeiten zur Ordnung desselben ab (siehe Jahresbericht für 1857 pag. 92).

Der Sekretair sprach über mikroskopische Organismen in Bergwerken, insbesondere über die in einer Kohlengrube bei Volpersdorf aufgefundene Alge *Erebonema* (siehe den Jah-

resbericht für 1857 pag. 104). Herr Dr. Körber legte Proben verschiedener von Hamburg aus in den Handel kommender Gewebsstoffe vor, deren nähere Bestimmung von dem hiesigen Gewerbeverein gewünscht wurde. Herr Dr. Bail entwickelte sein „System der Pilze," indem er den so eben erschienenen zweiten Theil des „Systems" von Nees von Esenbeck jun., zu welchem er den Text bearbeitet, vorlegte (Jahresbericht für 1857 pag. 68). Hierauf sprach derselbe über Keimung der Pilze mit besonderer Bezugnahme auf seine eigenen Untersuchungen über die Hefe (Jahresbericht für 1857 pag. 85).

Zur Vorlesung kamen:

1) ein Bericht des Herrn E. Trewendt über die Verwaltung des botanischen Lesevereins (Jahresbericht für 1857 pag. 109);
2) ein Anschreiben des Herrn Geh. Rath Göppert, betreffend die Anschaffung des in Genua erscheinenden *Erbario crittogamico Italiano;*
3) ein Dankschreiben des landwirthschaftlichen Central-Vereins für das am 14. Januar genehmigte Auskunftsschreiben über *Asclepias syriaca.*

In der dritten Sitzung vom 25. Februar zeigte der Sekretair im Auftrage des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Göppert ein von Crüger aus Trinidad eingesendetes Stück des Cauto, der Rinde einer südamerikanischen *Moquilea,* in welcher Crüger den Verkieselungsprozeß fast sämmtlicher Zellen nachgewiesen hat. Hierauf gab der Sekretair einen Bericht über mehrere neuere Untersuchungen, namentlich über die Beobachtungen von Schacht in Bezug auf die Befruchtung von *Phormium tenax,* über die Versuche von Unger, die Spaltöffnungen und Luftwege der Blätter betreffend, und über die Untersuchungen von Hofmeister, Trecul und Unger in Betreff des Aufsteigens und der Cirkulation des Saftes der Pflanzen, insbesondere über den Frühlingssaft der Reben und Birken.

Herr Dr. Körber hielt einen Vortrag über die Farbstoffe der Lichenen, den er durch Vorzeigung instruktiver Exemplare erläuterte.

In der vierten Sitzung vom 25. März 1858 legte der Sekretair eine von Herrn Hilse in Strehlen eingesendete Zusammenstellung der Laubmoose aus der Umgegend von Strehlen vor (abgedruckt im Jahresbericht für 1857 pag. 93).

Herr Dr. Stenzel sprach über Astbildung der Farne (Jahresbericht für 1857 pag. 83).

Herr Dr. Nitschke sprach über die Gattung *Hieracium* mit besonderer Rücksicht auf schlesische Formen derselben (Jahresbericht für 1857 pag. 86).

Herr Oberforstmeister v. Pannewitz hielt in der fünften Sitzung vom 29. April, zu welcher derselbe die Sektion in seine Wohnung eingeladen, einen Vortrag über einen urwaldartigen Forst an der bayerisch-böhmischen Grenze, den er im vorigen Jahre besucht und der sich durch die ungewöhnliche Größe der stehenden, liegenden und vermodernden Stämme auszeichnet, wie riesige Stammquerschnitte als Proben jenes Wachsthums beweisen; die Beschreibung ist abgedruckt im Jahresheft des schlesischen Forstvereins für 1858.

Hierauf demonstrirte derselbe seine an botanischen und zoologischen Merkwürdigkeiten sehr reichhaltige Sammlung, aus welcher wir insbesondere eine große Menge instruktiver Ueberwallungen, Verwachsungen von Aesten und Wurzeln, maserartige Anschwellungen an Stämmen, eine sehr vollständige Sammlung von Hölzern aus Algerien und Madeira, riesige Schwämme und Farnwedel, so wie Proben der verschiedensten monströsen und seltenen Wachsthumsverhältnisse hervorheben.

In der sechsten Sitzung vom 28. Oktober sprach Herr Direktor Dr. Wimmer einige Worte zur Erinnerung an den am 22. Oktober 1858 verstorbenen Herrn Apotheker Ernst Krause, dessen glücklicher und geübter Blick, verbunden mit vorurtheilsfreier Beobachtung und unermüdlichem Eifer

im Aufsuchen und Betrachten der Pflanzen, ihn zu einem der gründlichsten Kenner der schlesischen Flora gemacht hatte; insbesondere hat er sich die größten Verdienste um die Erforschung der äußerst verwickelten und schwer zu entziffernden Formen der Weiden erworben, worin derselbe seit zwei Dezennien gemeinschaftlich mit dem Vortragenden gearbeitet hatte; indem er sich um die Aufklärung anderer schwieriger Sippen, der ***Hieracia, Carices, Epilobia,*** so wie um die Auffindung neuer schlesischer Arten und Formen sehr verdient machte, hat er sich unter den schlesischen Pflanzenforschern für immer einen ehrenvollen Platz gesichert. Die Sektion betrauert in ihm ein langjähriges, durch gediegene Kenntniß wie durch liebenswürdigen Charakter ausgezeichnetes Mitglied.

Herr Dr. Bail gab Mittheilungen:

Ueber seine im letzten Sommer unternommene Reise durch Tyrol und Ober-Italien.

Er gab zunächst eine Charakteristik der von ihm besuchten botanischen Gärten von Leipzig (***Xantorrhoea hastilis*** blühend), München, Innsbruck (schöne Farne und Alpenpflanzen), Verona, Padua (ausgezeichnet durch prachtvolle im freien Lande stehende Bäume der wärmeren Zone), Wien und Schönbrunn, wo sich der schon früher vom Vortragenden nachgewiesene Zusammenhang von ***Rhizomorpha*** und ***Hypoxylon*** in vielen Gewächshäusern beobachten ließ. Hierauf gab derselbe eine Skizze der wichtigsten Kulturpflanzen von Nord- und Südtyrol; von Gräsern wurden Mais, Sorghum, Hiobsthräne (***Coix Lacryma***) um Meran, ***Arundo Donax*** desgl. hervorgehoben; außerdem Hanf, Luzerne, Buchweizen; um Trafoy, am Fuße des Ortlers, Erbsen und Kohl von ungewöhnlicher Größe; als Salat werden meist Endivien benutzt.

An holzigen Pflanzen werden angebaut: der Wein überall bis 4000 Fuß (bis Schlanders), an Pfählen (Nordtyrol), Lauben (bei Meran), auf Maulbeerbäumen (Oberitalien), wild im Prater bei Wien und a. a. O. und dann stets mit blauen kleinen Beeren; ferner Feigenbäume (überall verwildert), Citronen (Limonen) am Gardasee, ebendaselbst Oelbäume, die auch stellenweis verwildert sind; edle Kastanien steigen bis zu 3000 Fuß Höhe, in wildem Zustande früher reifend als im kultivirten; dagegen ist die Roßkastanie selten. Pyramidenpappeln und Trauerweiden zeigen einen weit großartigeren, von unseren verschiedenen Wuchs; die schnellwachsenden Paulownien tragen im Süden überall Blüthe und Frucht; auch echte Akazien, Sophoren, Cypressen, Pinien etc. werden dort häufig gepflanzt.

In Wäldern sind von Wichtigkeit die Fichten, Lärchen und Zirbeln; Laubholz ist sehr selten; nur Kastanien, Mannaeschen, graue und grüne Erlen, Ahorn mit Korkrinde und die unseren Eichen an Schönheit weit nachstehende ***Quercus pubescens;*** daher fehlt auch das unsere Wälder so auszeichnende Phänomen der Herbstfärbung, und wird nur einigermaßen ersetzt durch die Heidelbeeren, die im Herbst ganze Bergwände prächtig roth färben. Die Form der Liane vertritt der Epheu und die Waldrebe (***Clematis Vitalba*** und ***Atragene alpina***); als Sträucher wurden hervorgehoben aus Nordtyrol ***Daphne striata, Berberis,*** Steinmispel (mit ***Roestelia cornuta***), Zwergmispel, ***Aronia,*** Mehlbeerbaum, ***Hippophae,*** Liguster, ***Colutea arborescens, Tamarix germanica*** und die Alpenrosen; in Südtyrol die türkische Haselnuß gebaut, wild die Mahalebkirsche, Stechpalme, Mispel, Quitte, Granate, Kaktus, Kaperstaude, ***Ruscus,*** Pistazien, Cercis, viele Cytisusarten u. a.

Von Gewächsen, die man bei uns nur in Gärten findet, wachsen wild unter anderen ***Linaria cymbalaria,*** schon bei Dresden, ***Lychnis coronaria*** bei Botzen, ***Euphorbia Lathyris, Sedum dasyphyllum, Centranthus ruber, Cyclamen*** (bis Riva), ***Ruta, Dictamnus, Agave americana*** am Gardasee, ***Adianthum capillus veneris*** ebendaselbst.

Von Unkräutern wurden: ***Orobanche, Physalis Alkekengi, Solanum miniatum, Portulacca, Phytolacca, Amaranthus, Pisum virgatum*** etc. hervorgehoben. Vorgezeigt wurden ein handförmiger Spargelstengel von ungewöhnlicher Größe, eine Maldivennuß, ein Fruchtstand von ***Sagus,*** eine Hülse von ***Entada scandens*** (Mahagoninüsse) u. a.

Herr Privatdozent Dr. Körber legte das so eben erschienene Reisehandbuch für Besucher des Oetscher (in Steiermark) von M. A. Becker vor, welches er als eine musterhafte, alle naturgeschichtlichen Verhältnisse erläuternde Monographie bezeichnete.

Herr Geh. Rath Göppert legte eine Probe der ersten in Schlesien beobachteten, ganz und gar aus Bacillarienschalen bestehenden sogenannten Infusorienerde vor, aus einem mächtigen Lager, welches bei Gronowitz und Skorkau, 1 Meile von Rosenberg in OS. aufgefunden und ihm durch Herrn Forstmeister v. Ehrenstein zugeschickt worden war; die Erde würde sich zum Brennen poröser Ziegel eignen, wie sie bei den Gewölben des neuen Museums in Berlin etc. benutzt worden sind.

In der siebenten Sitzung vom 12. November sprach Herr Privatdocent Dr. Körber:

Ueber die naturhistorischen Verhältnisse des Bades Teplitz bei Trentschin und seiner Umgebung.

Das Trentschiner Komitat wird durch die Waag bewässert, welche an den Karpathen entspringt und oberhalb Hradek im liptauer Komitate schiffbar wird. Die Kette des Karpathenzuges trennt es gegen Nordwesten von Mähren, und seine herrschende Gebirgsart ist weißlich-grauer Uebergangskalk und Dolomit. Auf einem solchen Felsen steht die Ruine des Schlosses von Trentschin, welches durch die Erinnerungen an Matthias Corvinus berühmt ist. Selten kommt Thonschiefer (doch in der Nähe von Teplitz, z. B. um Motuschütz und nach Tepla zu) vor, noch seltener Glimmerschiefer. Sandsteingeschiebe finden sich häufig in den Querthälern am rechten Ufer der Waag gegen Mähren hin, und an der mährischen Grenze ist ein ungeheures Sandsteinlager (der Löwenstein 3169′).

Die Niederungen bestehen aus losem erdigen Thon und Kalkmergel. In den Lehmhügeln findet man häufig verkalkte Schalenthiere von ziemlicher Größe, außerdem kommt Hornstein mit verkalkter Rinde hier und da häufig vor. Torf in kleinen Lagern, jedoch zur Feuerung untauglich, weil er mit vielem Letten verbunden ist, findet sich selten. Auch Gyps, so wie Braunstein und Kupferkies ist hier und da im Komitat gefunden worden; faserigen Gyps fand ich in Felsenritzen der Tustahora. Basalt kommt zwischen Boikowitz und dem Berge Jawornick nächst der ungarischen Grenze an Mähren vor, an welchem Zuge es auch eine Menge Säuerlinge giebt (Kubra bereits in der Nähe von Teplitz).

Doch ich beziehe mich näher auf die Umgebung des Badeortes Teplitz. Von der Landstraße, welche am Ufer der Waag entlang von der Komitatsstadt Trentschin nach Illawa, dem Hauptorte des gleichnamigen Stuhlbezirkes, führt, zweigt sich beim Dorfe Tepla, wo ein kleines Flüßchen (die Tepla) in die Waag einmündet, eine Kommunikationsstraße ab, die in einem nicht unromantischen Seitenthale der Waag zwischen hohen italienischen Pappeln zum Badeorte Teplitz führt. Dies von Slowaken und Juden bewohnte Dorf, das nur in seiner Mitte durch einige herrschaftliche Gebäude den Comfort eines weithin berühmten Badeortes zu verrathen scheint, liegt dicht eingeengt zwischen hohen Bergen in geschützter Lage, so daß bis in den Spätherbst hinein die Temperatur hier stets nur wenige Grade höher zu sein pflegt als im Waagthale. Die 6 warmen Quellen, welche diesen Badeort berühmt gemacht haben, haben eine mittlere Temperatur von 31° R. und besitzen vorzugsweise einen beträchtlichen Gehalt an kohlensaurer Kalkerde und Kohlensäure, nächst diesen an schwefelsaurem Kalk, kohlensaurer Magnesia, schwefelsaurem Natron, schwefelsaurem Kali und Schwefelwasserstoff; während Aachen vorzüglich Chlornatrium, Stickgas, Kohlensäure und Schwefelstoff, Baden bei Wien schwefelsauren Kalk, kohlensaures Natron, Chlornatrium, und Warmbrunn schwefelsaures und kohlensaures Natron, dagegen äußerst wenig Kohlensäure und gar keinen Kalk hat. Daher die Anwendung von Trentschin namentlich bei Gicht und Knochenleiden. Rechts und unmittelbar hinter den Quellen aufsteigend, erhebt sich die beinahe zobtenhohe Tustahora, deren höchste Spitze der Clopatz genannt

wird, und auf welchen ein vom Besitzer des Komitates, Baron Sina, neuerdings angelegter Fußweg hinführt; links vom Bade, unmittelbar von der jetzt in großartigem Maßstabe neu erbauten Restauration an, erhebt sich der Dobrowetz und dahinter der Grahowetz, beide Berge zum Theil ganz kahle, nur spärlich hier und da mit wilden Obstbäumen bewachsene Böschungen zeigend, während die Tustahora ganz dicht mit Buchen, Ahornen und anderen Laubbäumen bewachsen erscheint. An ungemein vielen Stellen aller 3 Berge bricht der Kalk unmittelbar, größere Felsmassen bildend, zu Tage und zeigt sich derselbe unmittelbar links von der vorhin genannten Restauration mit Thon innig gemengt. Hinter dem Bade erweitert sich das Thal bis zur $\frac{1}{4}$ Stunde weit entfernten sogenannten Baratschka, einer ländlichen Restauration, in deren Hintergrunde der höchst interessante Zulawieny beim Dorfe Mischen, etwa $1\frac{1}{2}$ Meile von Teplitz entfernt, alle Aussicht nach dem inneren Ungarn zu begrenzt. Hier, wenige hundert Schritte hinter der obengenannten Baratschka, finden sich 2 ansehnliche Kalktuff-Steinbrüche, welche interessante Petrefakten, namentlich Dikotyledonen-Blätter, so wie fossile Gras- und Cyperaceenstengel enthalten, während das poröse Gestein allgemein in dieser Gegend zu Häuserbauten benutzt wird. Eine anderweitige Benutzung des Gesteines in der teplitzer Gegend, insbesondere etwa des Kalkes zur Mörtelbereitung, habe ich nirgends bemerken können.

Was die Fauna des warmen teplitzer Thales anbelangt, so ist es höchst bemerkenswerth, daß in der ganzen Umgegend kein Wild, kein einziger Raubvogel, so wie kein krähenartiger Vogel, kein Amphibium gesehen werden. Ich selbst habe mich an sonst dazu ganz geeigneten Lokalitäten vergebens nach einer Natter, einem Frosche und einer Eidechse umgesehen. Dagegen gedeiht z. B. das Hornvieh hier sehr gut, welches das aus den Abzugskanälen fließende Schwefelwasser sehr gern trinkt; ferner hat das Thal einen außerordentlichen Reichthum an schönen und seltenen Insekten. Auf den Waldwiesen der Tustahora flattern die seltensten Schmetterlinge, in den dichten Buchwaldungen gewahrte ich die schönsten und seltensten Bockkäfer und, an einem Abende von der Baratschka heimkehrend, auf einem noch nicht $\frac{1}{4}$stündigem Wege, hatten 3 verschiedene Hirschkäfer die Laune gehabt, sich auf meinen Hut zu setzen.

Die Vegetation der trentschiner Umgegend kann als eine höchst üppige bezeichnet werden, was auch der wechselreiche Charakter der Landschaft mit seinen verschiedenen Bodenarten ohne Weiteres uns errathen läßt. Höchst auffallend zunächst ist hierbei der große Reichthum an wilden Obstbäumen, mit denen alle sonst mehr kahlen und trockenen Kalkberge der Gegend bewachsen sind, während die von Quellen bewässerten Berge üppige Waldungen von Laubholz aller Art, namentlich von Buchen zeigen, die nur hier und da, höchst vereinzelt, eine Kiefer oder einen Lärchenbaum Seitens der Nadelhölzer neben sich aufkommen lassen. Nicht minder interessant erscheint es einem Schlesier, daß die Gebüsche hier in der Regel nicht, wie bei uns, aus Weiden, Rosen, Schlehen u. dgl. bestehen, vielmehr aus den bei uns so seltenen Sträuchern: ***Viburnum Opulus*** und ***Lantana, Ligustrum vulgare, Staphylea pinnata, Evonymus europaeus*** u. a. Geben die genannten Stammgewächse der ganzen Gegend schon einen ausgeprägten Charakter, so thun es nicht minder auch ihrerseits die krautartigen Gewächse, von denen ich nur die folgenden erwähnen will, da sie mir gerade als besonders gemein in der teplitzer Flora erschienen sind: ***Teucrium Botrys, Salvia verticillata, Anthyllis Vulneraria, Origanum vulgare, Stachys recta, Asperula cynanchica, Scandix Pecten Veneris, Helianthemum vulgare, Cerinthe major*** und ***minor, Dipsacus laciniatus, Ononis spinosa, Epipactis rubra, Listera ovata, Sambucus Ebulus*** (außerordentlich gemein namentlich an den buschigen, der Inundation ausgesetzten Ufern der Waag), ***Eryngium campestre, Erigeron acre*** und ***canadense, Reseda luteola, Medicago sativa, Mentha sylvestris, Erythraea ramosissima, Prenanthes muralis*** und ***purpurea, Coronilla varia, Clematis Vitalba*** u. a.

Von seltenen Pflanzen, denen ich während eines dreiwöchentlichen Aufenthaltes in Teplitz begegnet bin, oder von denen ich einige wenigstens in getrockneten Exemplaren, als in der Umgegend gesammelt, beim dasigen Obergärtner Gräff zu Gesicht bekam, nenne ich: ***Struthiopteris germanica,***

Stipa pennata, Aconitum Lycoctonum, Stachys lanata und *germanica, Melittis Melissophyllum, Lunaria indivisa, Polygala Chamaebuxus, Gentiana cruciata* und *acaulis, Muscari comosum, Neottia nidus avis, Galium vernum, Melica ciliata, Aspidium aculeatum, Sedum album, Scorzonera humilis, Cardamine Impatiens, Primula acaulis, Dentaria leucophylla* und *bulbifera, Arum maculatum, Circaea lutetiana, Parietaria erecta, Anthericum ramosum, Teucrium montanum, Geranium lucidum* und *sylvaticum, Draba Ziaoides, Biscutella laevigata, Trollius europaeus, Cortusa Matthioli, Ranunculus aconitifolius* u. s. w.

Die Flechten zeigten eine Menge neuer Formen, welche Arnold in seinem Verzeichniß der Lichenen des fränkischen Jura zuerst aufführt; von Algen fanden sich verschiedene Oscillarien in den heißen Quellen und ihren Abflüssen.

Der Sekretair theilt das **Resultat der mikroskopischen Analyse des bei Rosenberg OS. aufgefundenen Bacillarienlagers** mit, von welchem Herr Geh. Rath Göppert in letzter Sitzung Proben vorgelegt und dem Vortragenden zur Untersuchung freundlichst überlassen hatte.

Unter dem Mikroskop demonstrirte derselbe eine Probe obiger Bacillarienerde, so wie die größte und schönste bis jetzt bekannte Bacillarie, *Arachnodiscus Ehrenbergii* aus Japan.

Derselbe sprach über die **Wettersäule von Mangschütz bei Brieg am 16. Juni 1858.**

Herr Geh. Rath Prof. Dr. Göppert sprach:

Ueber Dichotomie der Farnstämme.

Diese ist erst einige Mal bei baumartigen Farnen beobachtet worden, wobei es unentschieden ist, ob dies regelmäßig oder nur als Ausnahme, vielleicht in Folge nur zufälliger Entwickelung einer Seitenknospe stattfand. Um so auffallender erschien das Verhalten an *Polypodium alpestre* Hoppe, bei welchem die Dichotomie des Stammes als Regel auftritt, wenigstens an 40 Exemplaren beobachtet ward, welche ich zum Zwecke der Kultur im hiesigen botanischen Garten auf dem glazer Schneeberge im September d. J. sammelte. Etwa über der Hälfte des Stammes beginnt die Theilung des Gefäßkörpers, in zwei stets einander gleichen Abtheilungen, die man nicht etwa mit den seitlichen Verzweigungen verwechseln darf, wodurch sich *Osmunda regalis, Struthiopteris germanica*, wie ich schon längst wahrnahm, alljährlich vermehren, über welche wie ähnliche Verhältnisse der Farne uns Herr Dr. G. Stenzel jüngst ausführlichere Untersuchungen mittheilte. Auch hier am Schneeberge vertritt *Polypodium alpestre*, wie im mährischen Gesenke und im Riesengebirge, *Aspidium Filix Mas* und *Femina*. Es beginnt etwa in der Höhe von 3800—4000 Fuß, wo dieses aufhört, und erscheint auch hier in wahrhaft dominirender Menge, in Wedeln von 4—6 Fuß Höhe, in welcher Beziehung es von einheimischen Farn nur von dem Adlerfarn, *Pteris aquilina*, der Ebene übertroffen wird, dessen Wedel ich schon von 15 Fuß gefunden habe. Auch hier wie bei den Flechten drängt sich der Gedanke der technischen Benutzung dieser wahrhaft ungeheuren Vegetationsmasse unserer Gebirge auf, die auf den genannten Höhen Ende August und Anfang September schon sich zu bräunen und zu verwelken beginnt, daher durch dies Kennzeichen sich von allen übrigen Gewächsen leicht unterscheidet und auch von den Unkundigsten gesammelt werden kann, — und zwar zu fabrikmäßiger Darstellung von Pottasche oder einfach-kohlensaurem Kali, welches in allen Farnblättern, also auch in diesen, in verhältnißmäßig großer Menge enthalten ist. Im mährischen Gesenke soll es in der That zu diesem Zwecke benutzt werden; warum könnte dies nicht auch im Riesengebirge geschehen?

Derselbe sprach:

Ueber technisch-wichtige Farbstoffe der Flechten.

Die Flechten, eine so unscheinbare Pflanzenfamilie, welcher nichtsdestoweniger ein großartiger Einfluß in dem Haushalt der Natur zugewiesen war, enthalten verschiedene stickstofffreie eigenthümliche Säuren, welche bei Behandlung mit Ammoniak und unter Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgezeichnet rothe Farbstoffe (Orseille, Persio) und auch blaue Stoffe (Lackmus) liefern. Von selber findet die erstere Veränderung im lebenden Zustande statt, die ich im vorigen Jahre auf der Schneekoppe an der dort häufigen *Cetraria cucullata* und in diesem Jahre auf den Schwalbennestern am Schneeberge in der Grafschaft Glatz an *Pertusaria communis* beobachtet, früher auch schon an der ungemein verbreiteten *Parmelia saxatilis* bemerkt hatte, die alle stellenweise die schönste Orseillefarbe zeigten. In der That bereitet man auch zu Eisenach aus der dahin vom Rhöngebirge gebrachten *Pertusaria* Orseille oder Lackmus; die beiden anderen werden aber zu diesem Zwecke noch nicht benutzt, enthalten jedoch unstreitig, wie noch viele andere, die Granit- und Glimmerschieferfelsen unseres Riesengebirges auf Berg und Thal fast überall förmlich bedeckenden und mächtig an seiner Zersetzung, an der Bildung von Vertiefungen und Höhlen allerlei Art arbeitenden Flechten, ähnliche Stoffe, deren Darstellung einen neuen Zweig vaterländischer Industrie hervorrufen, und somit den ohnehin so armen und stets lohnendere Arbeit bedürfenden Bewohnern unseres Riesengebirges einträgliche Arbeit gewähren würde.

Derselbe zeigte vor:

a. **einen auf einer Erle gewachsenen Schwamm**, auf und in welchem sich Abdrücke von Eichenblättern, so wie Kiefernadeln und Grashalme beobachten ließen, welche scheinbar durch den Schwamm gewachsen waren. Die Entstehung dieser Bildung ist noch nicht hinreichend aufgeklärt;

b. den auf Harz von Fichtenrinde in Gebirgswäldern wachsenden **Harzscheibenpilz**, *Peziza resinae*.

In der achten Sitzung vom 25. November theilt Herr Direktor Dr. Wimmer mit, daß der am 22. Oktober verstorbene Herr Apotheker Krause der Gesellschaft sein Herbarium vermacht habe. Auf Antrag des Herrn Geheimen Rath Göppert beschließt die Sektion, in Anbetracht des besonderen Reichthums und Werthes dieses Herbariums, insbesondere für die schlesische Flora, dasselbe gleich den schon früher der Gesellschaft anheimgefallenen Herbarien von Matuschka, Kroker u. a. abgesondert *in integro* aufzubewahren und für die Konservirung möglichste Sorge zu tragen.

Die botanische Sektion hatte am 17. September an den Professor der Botanik zu Bonn, Herrn L. C. Treviranus, Ehrenmitglied der Gesellschaft, ein **Glückwunschschreiben zu seinem achtzigsten Geburtstage** abgesandt. Herr Professor Treviranus hat am 20. September ein Dankschreiben an die Sektion erlassen, welches verlesen wird.

Herr Direktor Dr. Wimmer gab Bericht:

Ueber neue Arten, Formen und Standorte, beobachtet in Schlesien im Jahre 1858.

Neue Arten wurden in Schlesien in diesem Jahre zwei entdeckt:

1. *Carex humilis* Leyss. von Herrn Veterinärarzt Schwarzer zu Kunern bei Gr.-Baudis auf dem Streitberge bei Striegau. Diese Art soll schon früher von Ludwig bei Meffersdorf am Riesengebirge gefunden worden sein, welche Angabe durch diese Entdeckung bestätigt zu werden scheint. — Zu bemerken ist, daß diese Art am Streitberge schwerlich auf Kalkboden wachsen dürfte, auf welchem dieselbe bisher nur beobachtet worden sein soll.

2. *Veronica prostrata* L. von Herrn Bergbeflissenen Langner am Zeiskenschlosse gefunden. Wiewohl die mitgetheilten Exemplare nur einzelne Stängel sind, aus denen die Eigenthümlichkeit des Wuchses dieser Art nicht zu erkennen ist, so läßt sich doch an der Richtigkeit der Bestimmung nicht zweifeln. Auch diese Art ist schon aus Schlesien angegeben; sie befindet sich unter den vom k. k. Hauptmann v. Mückusch aus der troppauer Flora angeführten Pflanzen. Bekanntlich ist es namentlich seit den von Mertens und Koch in der deutschen Flora angeführten Thatsachen zweifelhaft geworden, ob die *V. prostrata* für eine eigene Art oder nur für eine Form der *V. latifolia* anzusehen sei. Ein eigenes Urtheil hierüber steht mir nicht zu, da ich die erstgenannte nicht lebend beobachten konnte.

Als neue Formen sind anzuführen:

1. *Rubus* ... Diese Form, welche dicht vor dem Dorfe Heydewilxen an einer Waldhöhe in schattigem Gebüsch beobachtet wurde, scheint zu der Form zu gehören, welche ich in der neuesten Ausgabe der schlesischen Flora als *R. orthacanthus* aufgeführt habe. Vielleicht läßt sie sich aber auch an den *R. nemorosus* Hayne anreihen, welche Herr Ritschl in Posen als eine Bastardform anzusehen geneigt ist.

Hieran knüpfe ich gelegentlich die Mittheilung einer sehr interessanten Form, welche ich Herrn Ritschl verdanke, welcher dieselbe im Großherzogthum Posen zwischen Moszyn und Steszewo fand. Sie hat das Ansehen des *R. fruticosus*, aber gefiederte Blätter, und scheint dem *R. suberectus* Anders. zu entsprechen. Nach genauer Beobachtung der Pflanze, auch der reifen Früchte, hält sie Herr Ritschl für einen Bastard aus *R. fruticosus* und *R. Idaeus.*

2. *Acer Pseudoplatanus, alis fructus rubicundis.* In Wüste-Waltersdorf in Schlesien.

3. *Lycopodium clavatum pleiostachyum* und

4. *Lycopodium clavatum monostachyum* von Karlsruhe in Oberschlesien durch Herrn Lehrer Bartsch in Ohlau mitgetheilt.

5. *Bromus secalinus* von Ohlau durch Herrn Lehrer Bartsch mitgetheilt. Diese Form nähert sich durch die Größe der Aehrchen derjenigen, welche früher unter dem Namen *Br. grossus* als Art unterschieden wurde. Die vorliegenden Exemplare zeigen sowohl die Veränderlichkeit in der Ausbreitung der Rispe, als in der Länge und Biegung der Grannen.

6. *Knautia arvensis, capitulo florum hemisphaerico, floribus subaequalibus.* — Von dieser Monstrosität — denn so muß sie bezeichnet werden — fand ich an 20 Exemplare auf einem Brachacker auf einem Berge bei Wüste-Waltersdorf, theils mit dunkleren) violetten, theils mit helleren. rosa-lilafarbenen Blumenkronen.

Neue Standorte:

Carex polyrrhyza. Um Striegau, von Herrn Veterinairarzt Schwarzer mitgetheilt.

Epipogium Gmelini. Auf der Südseite des Zobtenberges von Apotheker Müncke in Falkenberg und am Heuscheuerwasser links vom Leierstege von Apotheker Thalheim in Neurode mitgetheilt.

Senecio crispatus. Um Karlsruhe. Diese sonst nur einigen Wiesen des Vorgebirges und den kräuterreichen Lehnen des Hochgebirges eigene Art findet sich in mehreren Gegenden Oberschlesiens in Waldsümpfen in der Ebene. Da sie am Hochgebirge durchaus nicht bis in die untere Region herabsteigt, so zeigt sich diese Art von einer besonderen Verbreitung, deren Ursachen aufzusuchen sein dürften.

Carex Buekii. In diesem Jahre auch längs desjenigen Ohlauufers, welches am Wege von Pirschen nach Neuhaus liegt, längs einer großen Strecke, wechselnd mit *C. acuta* und *C. riparia.* Ein Exemplar von der anliegenden, in diesem Sommer sehr trockenen Wiese zeigt zugleich die durch den Standort bedingte Veränderung der Tracht.

Viola elatior. Gebüsche bei Pirscham.

Scabiosa suaveolens. An einer trockenen Lehne am Parnaß bei Groß-Tinz; — von Karlsruhe in Oberschlesien von Lehrer Bartsch mitgetheilt.

Aus der Gegend von Strehlen zur Vervollständigung dieser Flora von Herrn Lehrer Hilse mitgetheilt:

Lycopodium Selago vom Kalinkeberge. *Allium Scorodoprasum* am Ohlau-Ufer bei Krippitz. *Allium ursinum*, im Gebüsch bei Glembach. *Potentilla norvegica*, Hussinetz. *Linaria arvensis*, am Galgenberge. *Linaria Elatine* und *L. spuria*, Aecker bei Peterwitz. *Cirsium rivulare-oleraceum*, Prieborn. *C. palustre-oleraceum*, Skalitz. *Potamogeton rufescens*, Eisenberg an mehreren Stellen. *Orobus tuberosus*, am Waldsaume des Leichnamsberges. *Viola elatior*, Wiesen bei Gurtsch. *Galium Cruciata*, bei Ruppersdorf.

Aus der Gegend von Waldenburg von Herrn Lehrer Leisner mitgetheilt:

Botrychium Lunaria, Kohlhau bei Gottesberg. *Lycopodium annotinum*, auf dem schwarzen Berge. *Lavatera thuringiaca*, Sadewitz bei Nimptsch. *Dentaria bulbifera* und *D. enneaphyllos*, Hochwald. *Lathyrus sylvestris*, Vogelkippe. *Muscari comosum*, Hermsdorf bei Waldenburg. *Galium vernum*, Seitendorf. *Gentiana ciliata*, Schloßberg bei Neuhaus. *Drosera rotundifolia*, am Hochwalde und im Mückenwinkel bei Waldenburg.

Aus der Gegend von Falkenberg in OS. von dem Apotheker-Lehrling, Herrn Müncke mitgetheilt:

Pinguicula vulgaris bei Petersdorf. *Calla palustris*. *Andromeda polifolia*. *Agrimonia odorata*. (Dieselbe fand auch in diesem Jahre Herr Lehrer Bartsch bei Karlsruhe in Oberschlesien und ich selbst im Dorfe Striese bei Trebnitz.) *Botrychium rutaceum*. *Anemone patens-vernalis*. *Stellaria Friesiana* bei Gräben, Weschelle, Groditz, Schedliske, Schiedlow. *Primula elatior*. *Potentilla procumbens*. *Cirsium rivulare*. *Potentilla canescens* Besser. *Potamogeton obtusifolius*. *Potentilla norvegica*. *Arctostaphylos officinalis*. *Polycnemum arvense*. *Potentilla collina*. *Circaea alpina*. *Seseli Libanotis*, auf den Stadtmauern von Falkenberg. *Juncus supinus*. *Nymphaea neglecta*, Hammerteich bei Theresienhütte. *Carex brizoides*. *Vinca minor*.

Aus der Gegend von Daubitz bei Muskau von Herrn Pastor Hirche durch Herrn Lehrer Bartsch in Ohlau mitgetheilt:

Utricularia intermedia. *Drosera intermedia*. *Carex arenaria*. *Botrychium Lunaria β. rutaceum*. *Carex pulicaris*. *Sparganium nutans*. *Litorella lacustris*. *Corrigiola litoralis*, auf Kiesrändern in der Neisse bei Muskau. *Viola uliginosa*, Hammerstadt. (Dieselbe von Blumenthal bei Neisse von Herrn Winkler gefunden.) *Juncus Tenageia*, von Zibelle. *Pilularia vulgaris*, von Zibelle. *Herniaria hirsuta*, von Zibelle. Diese Form unterscheidet sich von der oberschlesischen, von dem verstorbenen Apotheker Herztsch entdeckten, durch den Mangel des Anthoxanthum-Geruches.

Der Sektion eingesendet wurde:

Flora der Umgegend von Falkenberg OS., eine Aufzählung der um Falkenberg wildwachsenden und verwilderten Pflanzen nebst Angabe der gebräuchlichsten deutschen Namen, der Blüthezeit und der Dauer der Pflanzen, von Robert Müncke, Pharmazeut. Sie enthält 736 Arten.

Herr Regierungs-Rath Wichura demonstrirte unter dem Mikroskop die **mehrzelligen Sporen** von *Pellia epiphylla*. Derselbe gab **Beiträge zur Physiologie der Laubmoose**, insbesondere über die Beziehungen derselben **zum Licht**.

Herr Geh. Rath Professor Dr. Göppert legte eine reichhaltige und wohlerhaltene Sammlung (70 Spezies) von **Pflanzen aus Labrador** vor, gesammelt im Jahre 1857 von Herrn Missionar Samuel Weiz. Diese Sammlung ist verkäuflich.

In der neunten Sitzung vom 9. Dezember 1858 sprach Herr Regierungs-Rath Wichura:

Ueber das Verhalten der Laubmoose zum Lichte.

1. Nach dem Lichte hingewendet sind die Blätter vieler Dicranaceen *(Dicranum scoparium, Dicranella varia, heteromalla* etc.), die gekrümmten Kapseln derselben, die nickenden Kapseln der Bryaceen und Hypnaceen und die gebogenen Fruchtstiele von *Seeligeria recurvata.* Umgekehrt krümmen sich nach der beschatteten Seite hin die Blattspitzen der Fissidenten, die sichelförmigen Blätter vieler *Hypna (H. cupressiforme, uncinatum, filicinum* etc.) und die Kapseln von *Meesea* und der Polytricheen — besonders deutlich wahrnehmbar an jungen Kapseln von *Atrichum undulatum.*

2. Auch sonst ist der Einfluß des Lichtes auf Wachsthum und Bildung der Moose ein sehr bedeutender. Die Stengel der Neckera-Arten sind in der Richtung vom Licht nach dem Schatten hin abgeplattet, sie wenden also die eine ihrer flachen Seiten dem Licht, die andere dem Schatten zu. Die zweireihigen Zweige derselben Gattung und mancher *Hypna (Hypnum Crista castrensis* und *splendens, Thuidium tamariscinum)* sind allemal in der Ebene eingefügt, welche den Stengel in seine beleuchtete und in seine beschattete Hälfte zerlegt. Demselben Gesetz folgt die Insertion der senkrecht gestellten und zweireihigen Blätter der Fissidenten; die Fruchtstiele der *Neckera crispa* und wahrscheinlich aller ihrer Verwandten entspringen stets auf der beleuchteten Seite des Stengels.

3. Besonders merkwürdig ist die Beziehung, in welcher die Symmetrie der Mooskapseln zum Lichte steht. Während die Blätter der Moose, gleich den symmetrischen Blüthen und den Blättern der Phanerogamen, eine inkongruente Hälfte der Axe zuwenden, die andere davon abkehren, steht die Symmetrie der Mooskapsel zu der Axe, auf welcher sie aufsitzt, in keiner Beziehung. Sie empfängt das Gesetz ihrer Bildung durch die Richtung des einfallenden Lichtstrahles, und wendet ihre eine inkongruente Hälfte dem Schatten, die andere dem Lichte zu, wie man sich namentlich an den in extremer Weise inkongruent gebliebenen Kapseln der truppweise wachsenden Pflänzchen von *Buxbaumia aphylla* leicht überzeugen kann.

Derselbe sprach:

Ueber die schraubenförmigen Windungen des Fruchtstiels der Moose.

Er machte darauf aufmerksam, daß man in Bezug auf die Zeit des Eintretens dieser Bewegung und die mechanische Natur derselben an dem Fruchtstiel der Moose drei verschiedene Arten der Schraubenwindung unterscheiden müsse:

1. Die meisten Moose zeigen an dem jugendlichen, noch im Wachsen begriffenen Fruchtstiel eine in der Regel mehrere Umläufe umfassende Schraubenwindung, die sehr allmälig aufsteigt und theils deshalb, theils wegen ihres geringen Lumen leicht der Beachtung entgeht und für eine bloße wellenförmige Krümmung des Stieles gehalten wird. Sie ist vor allen anderen bekannten, im Pflanzenreich vorkommenden Schraubenwindungen dadurch ausgezeichnet, daß sie jeder Spur einer mit ihr verbundenen Axendrehung entbehrt. Gerichtet ist sie stets nach links. Hiervon machen nur die Funarien eine Ausnahme, deren Fruchtstiel im jugendlichen Zustande nach rechts gewunden ist.

2. Eine andere Schraubenwindung des jugendlichen Fruchtstiels gewahren wir an einer kleinen Anzahl von Moosen, nämlich den Grimmien mit eingesenkter Frucht, ferner an *Dicranodontium longirostrum,* manchen *Campylopus*-Arten und *Campylostelium saxicola.* Diese Schraubenwindung ist mit einer Axendrehung und zugleich mit einer Krümmung des Fruchtstiels nach unten vergesellschaftet. Sie erreicht nie das Maß einer ganzen Umdrehung, hat aber dafür ein ziemlich bedeutendes Lumen. Endlich ist sie stets nach rechts gerichtet und kann aus allen diesen Gründen mit der unter Nr. 1 beschriebenen Schraubendrehung nicht für identisch gehalten werden.

3. Wegen ihrer hygroskopischen Eigenschaften bekannt ist endlich eine gleichfalls mit einer Axendrehung verbundene Schraubenwindung des reifen Fruchtstiels. Die Richtung derselben ist für jede Spezies genau bestimmt, entweder nach rechts oder nach links; auch bemerken wir bei vielen Moosen, daß die Richtung der Schraube am unteren Theile des Fruchtstiels entgegengesetzt der des oberen ist. Mit Ausnahme der Funarien, die unten rechts und oben links winden, nimmt in diesen Fällen die Schraubenwindung nach rechts allemal die obere, die nach links die untere Stelle ein.

Herr Dr. Milde hielt einen demonstrativen Vortrag über das **von ihm bei Gräfenberg entdeckte neue Lebermoos** *Notothylas fertilis*, die einzige europäische Art einer Gattung, deren 4 übrige Arten in Java und Nordamerika zu Hause sind. Die Unterschiede der europäischen Art *N. fertilis* wurden durch Zeichnungen erläutert, und bemerkt, daß *Blasia javanica* (van der Sande Lacoste) höchst wahrscheinlich auch eine *Notothylas* sei.

Der Sekretair legte einen **Knorren von einer Pappel** vor, in welchem eine aus mehreren Gliedern bestehende eiserne Kette dergestalt mitten im Holze eingewachsen war, daß dieselbe die Hälfte des Stammumfanges umkreiste. Diese interessante Ueberwallung ist vom Herrn Oberamtmann Werther auf Masselwitz eingesendet worden.

Ueber die Gabeltheilung des Pflanzenstammes

von

Dr. Stenzel,

vorgetragen in der Sitzung vom 13. Januar 1859.

Die echte Gabeltheilung findet da statt, wo der Stengel sich in zwei, ihm wesentlich gleichwerthige Theile spaltet. Es darf daher keiner dieser Theile zu dem andern oder beide zu dem Stamme in dem untergeordneten Verhältnisse von Seitensprossen stehen. Deßhalb können wir die scheinbaren Gabelungen der Phanerogamen nicht hierher rechnen, wo entweder ein stark entwickelter Ast den Stamm etwas zur Seite drängt, oder beim Absterben der Endknospe eines Triebes zwei unter derselben stehende Axillarknospen scheinbar den Stamm fortsetzen, wie bei *Syringa, Aesculus, Rhus* u. a., wahrscheinlich auch bei der Dumpalme, *Cucifera thebaica.*

Die echte Gabelung scheint den Kryptogamen ausschließlich, diesen aber auch mit verhältnißmäßig wenigen Ausnahmen eigen zu sein. In ausgezeichneter Weise ist sie längst von den Lycopodiaceen bekannt, bei denen sie neuerdings Hofmeister (vergl. Unters. höh. Kryptog. S. 115) von ihrer ersten Entstehung an verfolgt hat. Unsere schlesischen Arten zeigen sie sämmtlich, die meisten ungemein oft sich wiederholend.

Nicht viel weniger verbreitet ist sie unter den schlesischen Farnen. Herr Geh. Rath Göppert hat in der Sitzung der botanischen Sektion vom 12. November d. J. diese Bildung an *Polypodium alpestre* nachgewiesen; an dem auch in dieser Beziehung täuschend ähnlichen *Asplen. Filix-femina* hat sie Hofmeister beobachtet (Beitr. z. Kenntniß der Gefäßkrypt. II. S. 650); bei beiden habe ich sie sehr häufig gefunden, doch läßt sich die völlige Unabhängigkeit der Gabelbildung von den Blättern nur da leicht entscheiden, wo diese entfernt stehen. So steht bei *Aspidium thelypteris* das nächstuntere Blatt oft weit hinter der Gabelung, nicht selten um einen Winkel von 90° von der Gabelungsebene abweichend, so daß keiner der Gabeläste als ein Axillargebilde desselben betrachtet

werden kann. Nehmen wir dazu, daß Gabeläste, ehe sie ein Blatt getragen, sich zuweilen wieder gabeln, daß endlich bisher von keinem kryptogamischen Gewächse Axillarknospen mit Sicherheit bekannt sind, so müssen wir jeden Gedanken an einen Vergleich mit den oben berührten, äußerlich ähnlichen Erscheinungen der Phanerogamen aufgeben. Eher könnte man versucht sein, einen der beiden Gabeläste für einen Adventivsproß zu halten. Aber erstens theilen sich hier sämmtliche anatomische Systeme des Stengels so gleichmäßig in zwei Hälften, deren jede einen Gabelast bildet, daß man nicht entscheiden könnte, welcher der letzteren als Fortsetzung des Stengels, welcher als Ast zu betrachten sei, während die Adventivsprosse stets in eigenthümlicher Weise mit der Mutterpflanze zusammenhängen; dann aber zeigt diese Zweitheilung sich schon an der eben erst angelegten Stengelspitze und läßt beide Hälften als wesentlich gleichwerthig erscheinen. So ist die echte Gabeltheilung des Stammes eine eigenthümliche Mittelbildung zwischen einer bloßen Verlängerung desselben an seiner Spitze und seitlichen Verjüngungssprossen. Sie findet sich regelmäßig wohl bei allen einheimischen Farnen, mit Ausnahme etwa der Ophioglossaceen, bei denen sie selten und mehr ausnahmsweise gefunden wird, am häufigsten bei den Arten mit schlankem, weithin kriechendem Stämmchen, wie *Aspidium Thelypteris, Polypodium Phegopteris, P. Dryopteris,* aber auch bei *Cystopteris fragilis, Asplenium Ruta-muraria, A. septentrionale, A. Trichomanes,* so wie bei den meisten größeren Arten. Bei *Pteris aquilina* ist öfter abwechselnd der rechte und linke Gabelast schwächer, bei *Polypodium vulgare* ist dies bei alten Stöcken sehr regelmäßig der Fall, so daß sie einem geraden starken Mittelstamme gleichen, der eigentlich ein Sympodium aus den abwechselnden rechten und linken stärkeren Gabelästen ist, an dem die schwächeren, oft sehr regelmäßig zu beiden Seiten je nach dem zweiten Blatte, fiedrig gestellten Seitenästen gleichen; ganz ähnlich, wie wir dies bei den oberirdischen Stengeln vieler Lycopodien finden.

Ueber die Astbildung der Farne (zweite Mittheilung)

von

Dr. Stenzel,

vorgetragen in der Sitzung vom 17. Februar 1859.

Am Schlusse meiner ersten Mittheilung über die aus Infraxillar-Knospen am Farnstamme entstehenden Aeste (Jahresbericht der schles. Ges. 1857 S. 83) hatte ich die Vermuthung ausgesprochen, daß auch die übrigen schlesischen Farne mit kurzen Stengelgliedern sich in dieser Beziehung ähnlich verhalten möchten, wie *Aspidium spinulosum* und *Blechnum Spicant.* Diese Vermuthung hat sich theilweise bestätigt. Die damals an *Aspidium spinulosum* geschilderte Weise der Astbildung habe ich im vergangenen Sommer an zahlreichen Stöcken des ihm auch in dieser Beziehung nahe stehenden *Aspidium cristatum* von Ransern bei Breslau beobachtet; ebenso, in der äußeren Form mehr an *Blechnum Spicant* erinnernd, bei einigen Stöcken von *Aspidium Filix-femina* am Mühlgraben hinter Wildschütz bei Breslau, und, ebenfalls nur an wenigen unter mehreren hundert von mir untersuchten Stöcken, bei *Polypodium alpestre* vom Gipfel der hohen Mense. Dagegen ist es mir bisher nicht geglückt, eine ähnliche Bildung bei *Cystopteris fragilis, Asplenium Ruta-muraria, A. septentrionale, A. Trichomanes* oder einer der Arten mit gestreckten Stengeln aufzufinden. Nur bei *Pteris aquilina* bildet sich zuweilen dicht unter dem Ursprunge eines Blattes eine Knospe, die sich wohl unter günstigen Umständen zu einem Aste entwickeln kann.

Etwas abweichend verhält sich *Struthiopteris germanica.* Die gewöhnlich mehrere Zoll langen Aeste sind unten mit niederblattähnlichen Schuppen besetzt, denen aber eine wenig entwickelte Blattspreite den Charakter verkümmerter Laubblätter giebt, und tragen erst am Ende, wo ihre Stengelglieder kurz und dick werden, völlig entwickelte Laubblätter. Sie entspringen, wie die der vorigen Arten, aus dem Stamme unterhalb eines Blattansatzes, ihr Gefäßbündel von einem Gefäßbündel des Stammes als einfacher Faden; dieser höhlt sich aber weiterhin zur Rinne aus, deren Ränder, lange nach seinem Austritt aus dem Stamme, zu einer Gefäßröhre zusammenschließen. In diese tritt eine Abzweigung des Rindenparenchyms ein, die dann als das Mark des Astes erscheint.

Noch viel abweichender verhält sich *Aspidium Filix-mas.* Das oft scheinbar vielköpfige Ansehen der Stöcke dieses Farn entsteht dadurch, daß an den Blattstielen, 1—2 Zoll über ihrem Austritte aus dem Stamme, sich Astsprosse bilden, noch im Zusammenhange mit den sie tragenden Blattstielen 2 – 3 Fuß hohe Blattbüschel entwickeln und nach unten Wurzeln in die Erde senden, durch welche sie beim Absterben der Mutterpflanze selbstständig fortleben können. Die Untersuchung des inneren Baues bestätigt die gänzliche Unabhängigkeit dieser Sprosse vom Stamme. Das Gefäßsystem derselben entspringt von dem Gefäßbündelnetze des Blattstiels entweder als einfacher Faden (ähnlich den Aesten des *Aspidium spinulosum)*, seltener als eine Röhre, durch welche das Mark des Blattstiels in den Ast eintritt, oder endlich als 2—3 getrennte Gefäßbündel, welche sich beim Austritt aus der Rindenschicht des Blattstiels zu einem Ringe vereinigen, der die Grundlage für das Gefäßnetz des Astes bildet, während dessen Mark durch ihn hindurch mit dem des Blattstiels in ununterbrochener Verbindung steht. Daß diese sonderbare Bildung nicht örtlichen Einflüssen ihren Ursprung verdankt, ergiebt sich daraus, daß dieselbe an Stöcken von Ransern bei Breslau, vom Südabhange des Zobtens (hier in großer Zahl, auch an der Form *A. Mildeanum* Göpp.), aus der Umgegend von Kudowa und aus dem charlottenbrunner Gebirge beobachtet wurde.

Eine ganz ähnliche Sproßbildung aus den Blattstielen habe ich, wenn auch nur wenige Male, an *Aspidium lobatum* Sw. bei Kudowa und bei Görbersdorf gefunden.

Ueber unvollkommene Diklinie

von

Regierungsrath Wichura,

vorgetragen in der Sitzung vom 17. Februar 1859.

Unsere einheimischen Scabiosen nebst der verwandten Species *Succisa pratensis* und *Knautia arvensis* gehören zu den Pflanzen, deren Zwitterblüthen einen Uebergang zu dem diklinischen Verhalten der Gewächse zeigen, insofern wir bei ihnen geschlechtlich verschieden organisirte Individuen doppelter Art wahrnehmen. Die Blüthen mancher Individuen haben nämlich lange Staubfäden und kurze Griffel, bei anderen sind umgekehrt die Staubfäden kürzer und die Griffel länger.

In der Familie der Labiaten, der Primulaceen und Caryophylleen ist diese Erscheinung längst bekannt. Sie steigert sich hier in einzelnen Species bis zu einem wirklichen Fehlschlagen je eines der beiden Geschlechtsapparate. So z. B. enthalten die weiblichen Pflanzen der *Lychnis dioica* nur noch rudimentäre Staubblätter, die männlichen nur noch ein rudimentäres Ovarium.

Daß auch die Scabiosen den pseudodiklinischen Gewächsen angehören, erinnere ich mich nicht, irgendwo erwähnt gefunden zu haben. Dennoch ist die Erscheinung gerade hier sehr auffallend.

Der Griffel ragt bei den Individuen der einen Art weit über die Kronröhre hinaus, die Antheren sind kurz gestielt und wenig entwickelt. Bei den anderen ragen umgekehrt die Antheren hervor, und von dem im Schlunde der Corolle verborgenen Griffel ist fast nichts zu sehen.

Eine andere Pflanze, deren pseudodiklinisches Verhalten man bisher übersehen zu haben scheint ist *Lytrum Salicaria*, und zwar gestaltet sich bei ihr die Erscheinung etwas komplicirter, weil auch der Pollen an der Differenz der verschieden gearteten Individuen Theil nimmt. Ich gebe von den beiden verschiedenen Formen, in denen die Pflanze auftritt, folgende kurze Beschreibung:

1. Individuen mit vorwiegender Entwickelung des männlichen Geschlechts-Apparates.

Griffel in der Kelchröhre verborgen oder sie wenig überragend. 6 längere Staubgefäße mit olivengrünen, 6 kürzere mit hell zitronengelben Antheren. Die Filamente der ersteren fast doppelt so lang als die Kelchröhre, die der letzteren wenig länger. Die verschiedene Farbe der länger und kürzer gestielten Antheren wird durch den Pollen, welchen sie enthalten, verursacht. Der Pollen der olivengrünen Antheren ist olivengrün, der in den zitronengelben ist ebenso zitronengelb, und zwar sind die olivengrünen Pollenkörner aus den länger gestielten Antheren etwas größer als die zitronengelben der kürzer gestielten Antheren. Uebrigens stimmen sie in ihrem Bau überein. Sowohl die grünen als die gelben Pollenkörner nehmen angefeuchtet eine kuglige Gestalt an mit 3, selten 4 in einem größten Kreise gelegenen, gleichweit von einander abstehenden Löchern für die austretenden Pollenschläuche. Ihre Oberfläche ist glatt, nur an den Pollenkörnern der kürzer gestielten Antheren zeigen sich schwache Spuren von Streifung.

2. Individuen mit vorwiegender Entwickelung des weiblichen Geschlechts-Apparates.

Griffel weit über die Kelchröhre hervorragend. Die 6 kürzer gestielten Antheren sind in der Kronröhre verborgen; die längeren ragen zwar daraus hervor, doch nicht so weit wie der Griffel. Sowohl die länger als die kürzer gestielten Antheren und ebenso deren Pollenkörner haben eine hell zitronengelbe Farbe. Sie sind etwas kleiner als die der entsprechenden Antheren der weiblichen Blüthen und unterscheiden sich von diesen außerdem durch 6 intensiv gelb gefärbte Streifen, welche zu zweien einander genähert die beiden Pole des Pollenkorns als größte Kreise mit einander verbinden. Wie es scheint, ist die Kugel des Pollenkorns in der Richtung nach den beiden Polen hin etwas schwächer gewölbt, wenigstens schließe ich dies daraus, daß unterm Mikroskop die Pollenkörner in der Regel auf einem ihrer beiden Pole ruhen und den andern Pol nach oben kehren. Es bilden dann die 6 gelben Streifen eine sternförmige Figur, deren Mittelpunkt mit dem Pole der dem Beschauer zugekehrten einen Halbkugel des Pollenkorns zusammenfällt, und deren Strahlen gleichmäßig nach der Peripherie hin verlaufen, so zwar, daß jede der 3 etwas protuberirenden Ausgangsstellen der Pollenschläuche zwischen den scheinbaren Endpunkten zweier dieser Strahlen zu liegen kommt. An den blässer gefärbten und durchsichtigeren Pollenkörnern der 6 kürzeren Staubgefäße sind die Streifen markirter als an den Pollenkörnern der 6 längeren Staubgefäße, doch ist auch an diesen die sternförmige Figur, wenn man den Pollen frisch untersucht, deutlich sichtbar.

Ich habe, nachdem ich im August v. J. die vorstehenden Beobachtungen gemacht hatte, später auch die Samenkapseln der beiden Formen der Pflanze untersucht, jedoch weder in der Größe noch in der Anzahl der Samen einen Unterschied wahrgenommen. Der Unterschied der Pollenkörner ist dagegen sehr bedeutend. Ich würde, ohne den Ursprung der beiden verschiedenen Formen zu kennen, sie unbedenklich als zu gänzlich verschiedenen Gattungen gehörig angesehen haben.

Ueber die in Schlesien vereinzelt vorkommenden nordischen Pflanzen.

von

Regierungsrath Wichura.

Die *Saxifraga nivalis* L. gehört auch in Skandinavien zu den alpinen Gewächsen. Sie steigt in den Alpen von Luleå-Lappmarken in das Thal von Quickjock, obwohl dasselbe mehr als 1000 Fuß über der Meeresfläche liegt, nicht herab und folgt in ihrer südlicheren Verbreitung nach Medelpad, Herjedalen etc. überall dem Zuge der Kjölen und ihrer Ausläufer. Um so merkwürdiger ist das vereinzelte Vorkommen dieser Pflanze in den Gebirgen Schottlands und in der kleinen Schneegrube am Nordabhange des Riesengebirges in Schlesien. Forbes hat zur Erklärung dieser und anderer verwandter Erscheinungen, so weit sie auf einen Zusammenhang der skandinavischen und britischen Flora und Fauna hindeuten, eine sinnreiche Hypothese aufgestellt. Er vermuthet, daß die in England und Schottland sporadisch vorkommenden Bürger der skandinavischen Flora sich aus der Zeit erhalten haben, wo geologisch nachweisbar ein großes Meer von Skandinavien und anderen Polarländern aus bis zum Ural und den Alpen sich erstreckte und das Klima Englands so abkühlte, daß nordische Pflanzen daselbst ihre Heimath finden konnten. Als später dieses Meer sich allmälig zurückzog und das Klima milder wurde, mußten die Kälte liebenden Pflanzen, welche früher seine Ufer bewohnt hatten, zu Grunde gehen, und nur in besonders geeigneten Lokalitäten konnten sich Reste derselben bis auf den heutigen Tag erhalten.

Diese Annahme von Forbes, welcher auch M. Alph. De Candolle in seiner *Géographie botanique* Beifall schenkt, halte ich für durchaus wahrscheinlich. Die Existenz jenes von den Geologen sogenannten deutschen Meeres ist durch die über einen großen Theil von Rußland, Deutschland und Holland verstreuten Trümmer skandinavischer Felsen, die mit Eisbergen bis an die südlichen Ufer des Meeres getrieben und dort abgelagert wurden — die sogenannten erratischen Blöcke — so gut wie festgestellt. Gewaltsame Erdrevolutionen, die eine gänzliche Vernichtung der damaligen Flora hätten zur Folge haben können, sind seit jener Zeit in den hieher gehörigen Ländern nicht vorgekommen, vielmehr deutet alles auf ein allmäliges Zurücktreten des Meeres hin. Warum also sollten sich in passenden Lokalitäten nicht Spuren der damals offenbar weit verbreiteten nordischen Flora erhalten haben?

Es ist interessant, daß gerade die schlesische Flora eine nicht unbeträchtliche Zahl solcher Pflanzen enthält, die uns mit jener in unberechenbarer Ferne hinter uns liegenden Vergangenheit noch jetzt in fortdauernde lebendige Verbindung zu setzen scheinen. Als solche glaube ich folgende bezeichnen zu können:

1. *Saxifraga nivalis* L. In einer einzigen fast unzugänglichen Felsspalte der kleinen Schneegrube des Riesengebirges. Im übrigen Deutschland gar nicht. In den lappländischen Gebirgen und im arktischen Rußland und Sibirien bis nach Unalaschka weit verbreitet.

2. *Rubus Chamaemorus* L. Auf der Elb- und Iserwiese des Riesengebirges. In Deutschland sonst nur vereinzelt an den Küsten der Ostsee und angeblich auf dem Meisner in Hessen. Häufig in Skandinavien, im ganzen nördlichen Rußland und Sibirien, Kamtschatka und dem arktischen Amerika.

3. *Linnaea borealis* L. Am Eingange der kleinen Schneegrube des Riesengebirges, bei Wohlau und ehemals bei Oppeln. Im nördlichen Deutschland und den deutschen und schweizer Alpen vereinzelt. Häufig in ganz Skandinavien, dem nördlichen Rußland und Asien bis nach Kamtschatka, der Insel Sitcha und dem Kotzebue-Sund im arktischen Amerika.

4. *Pedicularis sudetica* Willd. Auf den Kämmen des Riesengebirges an feuchten Stellen. Uebrigens nur noch im hohen Norden von Rußland, dem nördlichen und östlichen Sibirien und dem arktischen Amerika.

5. *Salix phylicifolia* L. Am oberen Rande des Riesengrundes in einer einzigen steil abfallenden Wasserrinne, genannt der Schneegraben. Im übrigen Deutschland nur noch auf dem Gipfel des Brocken. Häufig in Skandinavien, dem nördlichen Rußland und Sibirien bis Kamtschatka.

6. *Salix myrtilloides* L. Auf dem großen See der Heuscheuer, bei Trentschin in der Gegend von Oppeln und auf der Iserwiese. Im übrigen Deutschland sehr selten und vereinzelt. Häufig in Skandinavien, dem nördlichen Rußland, nördlichen und mittleren Sibirien.

7. *Carex chordorrhiza* Ehrh. Auf dem großen See der Heuscheuer. In den Sümpfen Skandinaviens und des nördlichen Rußlands häufig. Im Norden von Deutschland nur an sehr wenigen vereinzelten Punkten.

8. *Carex microstachya* Ehrh. Ehemals bei Wohlau. Im übrigen nördlichen Deutschland sehr vereinzelt. Häufig in Skandinavien, im arktischen und nördlichen Rußland.

9. *Carex sparsiflora* Steud. Im Riesengrunde, namentlich im Schneegraben mit *Salix phylicifolia* zusammen, am Köpernick und im Kessel des Gesenkes. Sonst in Deutschland nur auf dem Brocken. In Skandinavien häufig; im nördlichen und arktischen Rußland, so wie in Sibirien ebenfalls verbreitet.

10. *Dichelyma falcatum* Myrin. Im kleinen Teich des Riesengebirges. Sonst in Deutschland gar nicht gefunden. In Skandinavien nicht selten.

Die merkwürdige Vereinzelung dieser Gewächse fern von den Ländern, in denen sie häufig sind, ist ihrerseits selbst eine in der schlesischen Flora vereinzelt dastehende Thatsache. Der ferne Westen und Süden, obwohl seine Gebirge, die Sierra nevada, Pyrenäen und Apenninen alle möglichen klimatischen Abstufungen zeigen und eine reiche und eigenthümliche Flora besitzen, hat keine Pflanzen aufzuweisen, die zur Flora Schlesiens in einer ähnlichen Beziehung stehen, wie die so eben aufgezählten zehn nordischen Spezies. Aus der Flora des Ostens, mit welcher die schlesische im Uebrigen so Vieles gemein hat, ist nur eine hierher gehörige Pflanze, die *Avena planiculmis* Schrad., anzuführen, die im Ural und dem österreichisch-schlesischen Gesenke ohne Zwischenstationen vorkommt und weiter nach Westen hin sich nicht verbreitet.

Ist es aber hiernach der Norden allein, der uns aus weiter Entfernung eine beträchtlichere Zahl sporadischer Pflanzen zusendet, so werden wir bei der Frage nach dem Grunde dieser Erscheinung mit fast unabweislicher Nothwendigkeit auf die Hypothese von Forbes hingeführt. Denn die Samen des größten Theiles dieser Pflanzen sind viel zu schwer, als daß sie durch Stürme aus dem fernen Norden zu uns herüber geweht worden sein könnten. *Dichelyma falcatum* hat allerdings sehr feine staubartige Sporen, da aber seine Früchte unter dem Wasser sich öffnen, so erscheint die Möglichkeit einer durch die Luft geschehenen Verbreitung der Sporen ausgeschlossen. Eben so wenig dienen die Samen jener Pflanzen den Vögeln zur Nahrung; auch durch diese können sie daher nicht zu uns gelangt sein. Eine nach der Zeit der erratischen Blöcke an den betreffenden Lokalitäten vor sich gegangenen Urzeugung ist schon wegen des inzwischen eingetretenen klimatischen Wechsels etwas sehr Unwahrscheinliches. Was bleibt also übrig als die Annahme, daß sie schon vor Eintritt der wärmeren Periode bei uns gelebt, daß sie damals, durch die ihnen zusagenden klimatischen Verhältnisse begünstigt, eine weitere Verbreitung gehabt haben, und daß sie endlich, wie das Klima wärmer wurde, bis auf die wenigen noch erhaltenen Spuren ausgestorben sind.

Diese Hypothese wird um so glaubhafter, als sich damit alle die kleinen Besonderheiten vereinigen lassen, welche das Vorkommen dieser Pflanzen in Schlesien begleiten.

Sie erscheinen zunächst als Fremdlinge unserer Flora, weil sie nur in einer sehr geringen Individuenzahl vorhanden und auch bei uns nur auf wenige Punkte beschränkt sind. Die verbrei-

tetste unter ihnen, die *Pedicularis sudetica,* entfernt sich nicht von den Kämmen des Riesengebirges. *Salix myrtilloides, Linnaea borealis* und *Carex sparsiflora* sind nur von drei Standorten bekannt, von *Rubus Chamaemorus* kennen wir nur zwei, die übrigen sind ganz vereinzelt. Auch ist es bezeichnend für die Fremdlingsnatur dieser Pflanzen, daß *Salix phylicifolia* im Schneegraben sowohl wie auf dem Brocken nur noch in weiblichen Exemplaren vorhanden ist. Da bei den Weiden nach den von mir angestellten Versuchen eine Parthenogenesis nicht stattfindet, so vermag die *S. phylicifolia* an den erwähnten Standorten nicht mehr sich durch Samen fortzupflanzen. Sie ist auf die Verbreitung durch abgefallene wurzelschlagende Knospen oder Reiser angewiesen, und wirklich sehen alle im Schneegraben befindlichen Exemplare der *S. phylicifolia* einander so ähnlich, wie dies bei Pflanzen nothwendig der Fall sein muß, die auf ungeschlechtlichem Wege durch Ableger von Einer Mutterpflanze gewonnen worden sind.

Betrachten wir die Beschaffenheit der Wohnplätze unserer nordischen Pflanzen, so sind es theils die höchsten Kämme des Gebirges, theils schwer zugängliche Schluchten, theils Sümpfe, also durchgehends Oertlichkeiten, die, von der Kultur und dem Baumwuchs unberührt, sich gewiß seit undenklichen Zeiten in ihrer jetzigen Gestalt erhalten haben, und leicht schon zur Zeit der erratischen Blöcke das gewesen sein können, was sie jetzt sind.

Eine andere diesen Lokalitäten gemeinschaftlich zukommende Eigenschaft ist ihr kaltes Klima. Die Schneegruben, der kleine Teich, der Schneegraben im Riesengebirge und der Kessel im Gesenke sind gerade die Schluchten, wo der Schnee sich am längsten erhält. Die übrigen Lokalitäten sind entweder die exponirtesten Theile der Gebirgskämme, oder tiefe, den nordischen Mooren vergleichbare, zum Theil hoch gelegene Sümpfe, wo schon vermöge des hier vor sich gehenden ungeheuren Verdunstungsprozeßes die untersten Luftschichten, in welche diese Gewächse nur hineinragen, auch während des Sommers kühl erhalten werden müssen. Und so nahe ist die Beziehung, welche diese Pflanzen an ihre eigenthümlich gearteten Wohnplätze bindet, daß sie sich über die Grenzen derselben nicht hinaus verbreiten. Auch in dieser Hinsicht erweisen sie sich daher als unserer jetzigen Welt entfremdet, und wenn die Kultur dereinst auch ihrer Wohnstätten sich bemächtigt haben wird, kann man ihres vollständigen Unterganges gewiß sein. So haben wir in unseren Tagen gesehen, daß *Carex microstachya* durch das Austrocknen des Sumpfes, in dem sie wuchs, aus der Flora von Schlesien verschwunden ist. So beginnt man jetzt den großen See an der Heuscheuer zu entwässern und bedroht auf diese Weise die Existenz von *Carex chordorrhiza* und *Salix myrtilloides.* So mögen vor unserer Zeit andere Ueberreste der nordischen Flora zu Grunde gegangen sein, noch ehe die Wissenschaft sie in ihre Verzeichnisse aufnehmen konnte.

Endlich erscheint der Umstand noch besonders bedeutungsvoll, daß in vielen der bezeichneten Lokalitäten die nordischen Ueberreste gesellschaftlich auftreten. Die kleine Schneegrube beherbergt *Saxifraga nivalis* und *Linnaea borealis,* der Schneegraben *Salix phylicifolia* und *Carex sparsiflora,* die Iserwiese *Rubus Chamaemorus* und *Salix myrtilloides,* der große See *Carex chordorrhiza* und *Salix myrtilloides,* und damit die Erinnerung an Lappland noch vervollständigt werde, gesellen sich diesen Pflanzen auf der Iserwiese *Betula nana* und in der kleinen Schneegrube *Salix herbacea* und *Angelica Archangelica.* Ein solches Zusammentreffen mehrerer nordischer Gewächse auf gewissen eng begrenzten Lokalitäten kann, besonders in Rücksicht auf ihre sonstige Seltenheit, nicht als zufällig angesehen werden, vielmehr ist darin eine unmittelbare Bestätigung der Ansicht zu finden, daß in jenen verborgenen Schluchten und Sümpfen sich nicht blos einzelne Pflanzen, sondern ganze kleine Parzellen der ehemaligen nordischen Flora mit einem großen Theile dessen, was damals darauf gewachsen ist, erhalten haben. Denn es versteht sich von selbst, daß, wenn überhaupt zwischen der Flora jener Zeit und der unsrigen ein ununterbrochener Zusammenhang stattfindet, die oben genannten 10 Pflanzen nicht die einzigen sein werden, deren Stammbaum bis in jene Urvergangenheit zurückzuführen ist. Ein großer Theil, ja der größte Theil unserer Gebirgspflanzen ist in Lappland ganz allgemein verbreitet, und auch von den Pflanzen unserer Ebene

geht eine nicht unbeträchtliche Zahl bis in den höchsten Norden hinauf. Wenn diese Pflanzen heut in Lappland das nordische Klima vertragen, so müssen sie es auch zur Zeit der erratischen Blöcke in Schlesien haben vertragen können; nichts also steht der Annahme entgegen, daß sie schon damals einen Bestandtheil der schlesischen Flora ausgemacht haben. Aber freilich ihr Vorkommen beschränkt sich nicht auf den Norden, sondern erstreckt sich auch nach Westen, Süden und Osten; die Möglichkeit, daß sie später von irgend einer anderen Seite her eingewandert sein könnten, ist also nicht ausgeschlossen, und wenn wir nichts besäßen als sie, würde Forbes schwerlich auf den uralten Zusammenhang zwischen der mitteleuropäischen und der nordischen Flora gekommen sein. Darum behalten die in der gemäßigten Zone vereinzelt vorkommenden hochnordischen Spezies als verlorene Posten, welche die ehemalige Flora unseres Landes bei ihrem allmäligen Rückzuge nach dem Norden hier und da zurückgelassen hat, einen großen historischen Werth.

Sie sind, so weit auf dem Gebiete der Hypothese überhaupt von einem Beweis die Rede sein kann, die dokumentirten lebenden Ueberreste eines untergegangenen Vorzustandes unserer Flora, während für die übrigen Gewächse, welche Deutschland mit dem hohen Norden gemein hat, ein gleich wahrscheinlicher Nachweis ihres Ursprunges bisher nicht hat geführt werden können.

Mittheilungen über die schlesische Moos-Flora

von

Dr. J. Milde.

Seit dem Jahre 1856, wo ich in diesen Verhandlungen eine Uebersicht der schlesischen Moose veröffentlichte, ist eine große Anzahl neuer Arten hinzugekommen, die zum Theil sogar zu den seltensten Erscheinungen überhaupt gehören. In Folgendem führe ich Alles das auf, was mir eine Erwähnung zu verdienen scheint, theils Neues, theils an neuen Standorten Aufgefundenes.

1. *Sphagnum fimbriatum* Wils. Diese schöne Art wurde bereits 1849 mit reichlichen Früchten auf den Seefeldern bei Reinerz und später bei Karlsruhe in Oberschlesien mit Bartsch, gleichfalls mit Früchten, von mir gesammelt, aber für *acutifolium* angesehen; 1858 erhielt ich dieses Moos unter anderen unbestimmten Sphagnen von der Goldkoppe bei Gräfenberg aus dem Gesenke; im Januar 1859 fand ich es in einem ganz kleinen Sumpfe bei Karlowitz; im Februar mit *cuspidatum* bei Oswitz, im April bei Nimkau und Bruch, im Mai bei Dankwitz und zahlreich unter anderen Sphagnen von Groß-Ausker und Zichline bei Wohlau, mit vorjährigen, unentwickelt gebliebenen Kapseln. Am 12. April sehr zahlreich mit *S. cymbifolium* hinter der Schäferei bei Lissa, M. In Henschel's Herbar liegt es, als *acutifolium* bestimmt, von Wimmer bei Lissa am 27. April 1823 gesammelt, und in Sendtner's Herbar der schlesischen Moose, gleichfalls als *acutifolium*, vom Hummel bei Liegnitz. Jedenfalls ist diese Art in Schlesien sehr verbreitet.

2. *S. molluscum* nach Original-Exemplaren bereits von Remer und später von Sendtner auf den Seefeldern gesammelt und als *subsecundum* angesehen.

3. *S. squarrosum* auch um Breslau: bei Ransern mit *Aspid. cristatum var. squarrosulum* Schimper, eine sehr schöne Form, fand ich reichlich mit Früchten bedeckt, am Fuße des hohen Falles im Gesenke.

4. *S. cuspidatum v. gracilius* Hampe, eine sehr schöne, schmächtige Form wurde fructifizirend von mir auf den Seefeldern gesammelt, an sie schließt sich die *var. plumosum (Sph. laxifolium* C. M.), welches ich auch auf dem Moosebruche bei Reiwiesen sammelte.

5. *S. rubellum* Wils. Unter Sphagnen aus Wohlau fand ich auch mehrere ganz rothe Stengel, in denen ich das *S. rubellum* Wils. vermuthete, und in der That hatten die Stengelblätter keine Spiralfasern. Schimper bestätigte meine Bestimmung; doch muß die Fructification noch abgewartet werden, um vollständig sicher zu sein.

6. *Ephemerum serratum* Schreb. Sehr häufig am Lehmdamme bei Breslau und noch verbreiteter bei Grüneiche mit *Hymenostomum microstomum*; Kosel, Trebnitz, Skarsine, Totschen, Glauche (Dezember bis April. Milde).

7. *E. cohaerens* Hedwg. Zuerst sparsam auf Lehmboden vor Schmolz mit *Pottia minutula* in einer Form: *costa evanida;* in fast fußlangen Polstern zu vielen Tausenden an einer ähnlichen Lokalität hinter Schmolz mit *Pottia minutula, Barbula unguiculata* und *Funaria,* und zwar in einer Form: *costa subexcurrente.* Februar bis Ende März 1859. Milde.

8. *Phascum bryoides* Dicks. In Menge auf Erdaufwürfen vor Lissa, Trebnitz, bei Domslau; vor Ohlau auf vielen Aeckern. Milde.

9. *Acaulon muticum* Schreb. ist um Breslau und im Trebnitz'schen sehr gemein, z. B. bei Karlowitz, am Lehmdamme, bei Mirkau, Schmolz, Kosel, auf der Viehweide bildet es bisweilen fußlange zusammenhängende Rasen, findet sich auch auf Dorfmauern und den striegauer Bergen. Milde.

10. *A. Floerkeanum* W. et M. fand ich im März sehr sparsam vor Schmolz und im April auf Aeckern um Gräfenberg.

11. *Phascum curvicollum.* Auf Torfboden mit *Hymenost microstomum* vor Lissa, vor Ohlau, auf den striegauer Bergen, bei Klein-Totschen mit *Ast. alternifolium.* April. Milde.

12. *Pleuridium nitidum* Hedwg. Vor Hundsfeld sparsam. Dezember 1858. Milde.

13. *P. subulatum* Schreb. sehr häufig vor Karlowitz, sonst sparsamer als das folgende.

14. *P. alternifolium* Brid. Um Breslau fast überall an feuchten Gräben, sehr gemein, hatte im März und April noch unreife Kapseln; auch im Trebnitz'schen und Gesenke sehr verbreitet.

15. *Astomum crispum* Hedwg. ist um Breslau mit *Hymenostomum microstomum,* dessen Gesellschaft es auch zu lieben scheint, eines der gemeinsten Moose; auch im Gesenke.

16. *A. rostellatum* Brid. Sehr sparsam im Januar am Lehmdamme in Breslau an mehreren Stellen, in ungeheurer Menge dagegen an den Rändern eines feuchten Grabens vor dem Dorfe Schwoitsch; hier bildete es fußlange Rasen. Die Früchte waren bereits im Februar vollkommen reif, während die des sehr ähnlichen *Hymenostomum microstomum* erst sich zu entwickeln anfingen. Das sicherste Merkmal bleibt der Mangel eines sich trennenden Deckels.

17. *Hymenostomum microstomum* Hedwg. ist, wie bereits erwähnt, eines der gemeinsten schlesischen Moose und findet sich auch in der *var. brachycarpum* bei uns nicht selten; nur eine sorgfältige Untersuchung kann diese letztere von *Astomum rostellatum* unterscheiden.

18. *Entosthodon fascicularis* C. M. Striegau. Ingramsdorf. Odervorstadt mit *Physcom. pyriforme.* Schmolz bei Breslau. März 1859. Milde. Vor Lissa und Pöpelwitz. Kratzbusch. Gräfenberg im Gesenke. Sehr gemein bei Glauche und Skarsine auf Aeckern. April. Milde.

19. *Physcomitrium sphaericum* Sch. Oderufer an der Ziegelbastion. (Sochanski).

20. *Pyramidula tetragona* mit völlig reifen Früchten auf einem Brachacker in der Nähe des Thonstiches bei Ingramsdorf am Pitschenberge mit *Entosth. fascicularis.* (April. Milde).

21. *Tetraplodon mnioides.* Zobten. (Franke).

22. *Splachnum ampullaceum* Nisky (Breutel). Torfbruch bei Lomnitz (v. Flotow). Moosebruch bei Reiwiesen *(Herb. Henschel. cum S. sphaerico).*

23. *Fissidens incurvus.* In Menge vor Hundsfeld. Dezember 1858. (Milde).

24. *Mnium medium.* Gyrowa bei Jablunka. (Pluçar).

25. *M. rostratum.* Glauche und Gräfenberg (Milde). Karlsruh (Bartsch).

26. *M. serratum.* Ueberall im Trebnitz'schen und weit häufiger als das vorige. (Milde).

27. *M. orthorhynchum.* Am Fuße der Hockschar. (Milde).

28. *M. stellare.* Klein-Totschen. (April. Milde).

29. *M. spinulosum* Br. et Sch. Reuterhau im Gesenke (Pluçar). An vielen Orten um Gräfenberg und am Fuße der Hockschar von mir 1858 gefunden; sehr häufig z. B. am Harrichsteine bei Freywaldau, überall mit *M. spinosum*, welches überhaupt im Gesenke ganz verbreitet ist.

30. *Buxbaumia indusiata.* Gräfenberg. (Milde). Zobten. (Wichura).

31. *Diphyscium foliosum.* Skarsine. *(Herb. Henschel.)*.

32. *Discelium nudum.* Von einem Laien zufällig bei Königshütte in der Gegend von Pleß gesammelt, gelangte dieser merkwürdige Fund in die Hände C. Müller's, der mir freundlichst Exemplare mittheilte.

33. *Georgia repanda* C. M. fand ich ohne Namen in Krause's Herbar, gesammelt am kleinen Teiche im Riesengebirge; es ist dies dieselbe Art, die auch Sendtner auf der Heuscheuer sammelte, von wo sie, irrthümlich als *G. ovata* bezeichnet, im Herbar der schlesischen Gesellschaft liegt. Letztere Art fehlt noch in Schlesien.

34. *Polytrichum strictum* Hedwg. auf den Höhen des Gesenkes und Riesengebirges, auf den Seefeldern sehr verbreitet, findet sich auch in der Ebene, z. B. auf Torfwiesen bei Daubitz in der Lausitz (Bartsch); bei Dankwitz (Milde).

35. *Pol. gracile* häufig zwischen Nimkau und Bruch; bei Dankwitz (Milde).

36. *Catharinea tenella.* Landeck (Kabbath). Ober-Schmiedeberg (Stenzel).

37. *C. angustata* in sehr großer Menge in einer Kiefernschonung bei Nimkau, im mahlener Walde, bei Stein vor Nimptsch, bei Raben vor Striegau und auf dem Kreuzberge bei Striegau. April. (Milde).

38. *Bryum pulchellum* Hedwg. Leipe bei Jauer. (Sendtner).

39—40. *Bryum inclinatum* und *uliginosum.* Rothkretscham. (Sochanski).

41. *B. rutilans.* Nach C. Müller's Mittheilung von Pluçar an der Jablunka-Schanze gesammelt.

42. *B. arcticum* Br. et Sch. Schneekoppe. (Boß nach C. Müller).

43. *B. intermedium.* Häufig bei und vor Neukirch bei Breslau (Milde).

44. *B. erythrocarpum.* Oderufer bei Breslau (Milde).

45. *Dicranum (Campylopus) flexuosum* C. M. Niesky. (Breutel).

46. *D. longifolium.* Auf Steinen des Zobten gemein, aber meist steril. (Milde).

47. *D. majus.* Auf dem breiten Berge bei Striegau.

48. *Seligeria recurvata.* In ungeheurer Menge auf Urthonschieferfelsen im grunewalder Thale bei Reinerz. (Milde und Wichura 1858).

49. *S. pusilla.* Spitzberg bei Grunau (v. Flotow); Wölfelsdorf (Seliger). [In Henschel's Herbar als *S. calcarea).*

50. *Meesea tristicha* Br. et Sch. Liegnitz, Wohlau, Gnadenfrey (Breutel).

51. *M. longiseta.* Nach einer Mittheilung Breutel's von Seliger in der Grafschaft Glatz gesammelt; alle anderen Angaben, z. B. von der Heuscheuer, beziehen sich auf die vorige Art.

52. *Coscinodon cribrosus.* Wölfelsdorf (Seliger *in herb. Henschel.)*.

53. *Orthotrichum (Ulota) dilatatum* Br. et Sch. Im grunewalder Thale bei Reinerz (Milde 1854).

54. *Encalypta streptocarpa.* Kitzelberg bei Kauffung (v. Flotow); Jablunka-Schanze (Pluçar); steril bei Görlitz (Peck) und bei Karlsruhe in Oberschlesien (Bartsch); häufig, aber stets steril, in den Dörfern zwischen Neisse und Freiwaldau (Milde).

55. *Pottia intermedia* Schwgr. In Schlesien, besonders auf Dorfmauern der Ebene und des Gebirges sehr häufig und zeigt hier einen von der *P. truncata* sehr abweichenden Habitus; auch um Breslau. *P. Heimii* ist dagegen mit Sicherheit bisher noch nicht aufgefunden worden.

56. *Pottia minutula.* Um Breslau im Winter und Frühjahr von mir an sehr vielen Stellen, aber fast immer sparsam beobachtet; z. B. um Oswitz, Lissa, Neukirch, Masselwitz, Karlowitz; nur die *var. rufescens* fand ich in ungeheurer Menge vor und hinter Schmolz auf lehmigem Boden mit *Ephemerum cohaerens.*

57. *Pottia cavifolia.* Häufig an der Kalkscheune bei Grüneiche; auf Dorfmauern an der Straße nach Nimptsch mit *lanceolata;* an Erdwänden bei Mahlen und Totschen mit *Barbula rigida;* bei Schmolz an der Eisenbahn in einer schönen haarlosen Form (Milde).

58. *Anacalypta Starkeana.* Gnadenfrey (Breutel). In ungeheurer Menge auf dem Gipfel des Pitschenberges auf einem Kleeacker mit *Entosthodon fascicularis* (Milde).

59. *A. lanceolata.* Sehr häufig an Grabenrändern vor Koberwitz mit *Phascum bryoides;* auf Dorfmauern und an grasigen Stellen vor Jordansmühl, oft mit *Barbula gracilis;* bei Zottwitz vor Ohlau an Gräben (Milde).

60. *Barbula gracilis.* Zuerst sehr sparsam bei Seiffersdorf vor Ohlau; dann häufiger zwischen Ingramsdorf und Raben am Wege; vor Domslau an einer lehmigen Stelle ziemlich häufig; sehr zahlreich an der Straße, dicht am Wege, welcher bei den Torfsümpfen von Dankwitz vorbeiführt. Hier bekleidet diese seltene Pflanze, welche am 8. Mai im Reifen begriffene Früchte hatte, ziemlich große Strecken, aber sonderbarer Weise waren hier, wie an allen anderen angeführten Standorten die Kapseln sehr sparsam. Die kurzen, anliegenden Blätter und die späte Fruchtreife lassen keine Verwechselung mit *B. fallax* zu (Milde).

61. *B. rigida* an Erdlehnen bei Groß-Totschen mit reifenden und überreifen Früchten. Ende April (Milde).

62. *B. (Syntrichia) latifolia.* In großer Menge steril, im Winter 1858—59, am Nordfuße alter Pappeln vor Lissa bei Breslau gefunden (Milde).

63. *B. (Syntrichia) laevipila.* Noch häufiger und weit verbreiteter wie die vorige und mit ihr an alten Pappeln und Weiden um Breslau, z. B. vor Lissa, vor Hundsfeld, am Lehmdamme, in der Odervorstadt, vor der Paßbrücke u. s. w. stets steril. Das Blatt löst sich oft in zahlreiche *Propagula* von kugeliger Gestalt auf und treibt nicht selten aus seiner Mitte Wurzeln hervor. Seltsamer Weise fand ich diese Pflanze auch in den Ritzen der Thonschieferfelsen des Pitschenberges mit *Barbula ruralis,* letztere fruchtbar, erstere steril (Milde).

64. *Trichostomum rigidulum.* An Mauern im Dorfe Lohe bei Breslau und in Saubsdorf vor Gräfenberg (Milde).

65. *T. pallidum.* Bei Striegau (Milde).

66. *Gymnostomum viridulum* Brid. Eine dem *Gymnostomum (Weisia) calcareum* ähnliche Art findet sich, als *G. rigidulum* Sendtner bezeichnet, im schlesischen Herbar von Sendtner aus der Moisdorfer Schlucht bei Jauer.

67. *Weisia viridula.* Im Gesenke sehr verbreitet, an Hohlwegen und auf Dorfmauern mit *Hymenostomum microstomum.* Klein-Totschen (Milde).

68. *Bartramia calcarea* Schmpr. in Schlesien längst vermuthet, fand sich unter Moosen, die ich im Thale von Hammerhau bei Gräfenberg gesammelt; von dort schickte sie auch Herr Hauptmann Bernhard.

69. *B. marchica.* In Menge in dem Sumpfe bei Dankwitz. Mai (Milde).

70. *Grimmia conferta* Fk. Leipe bei Jauer (Sendtner). Altvater (Milde).

71. *G. leucophaea* mit *G. pulvinata, apocarpa* und *ovata* auf den striegauer Bergen ungemein verbreitet und große Strecken überziehend, aber steril (Milde).

72. *G. uncinata.* Köpernikstein im Gesenke (Sendtner).

73. *G. trichophylla.* Hirschberg (v. Flotow); Glatz (Nitschke).

74. *G. (Dryptodon) sudetica.* Im Riesengebirge und Gesenke sehr verbreitet.

75. *G. (Racomitrium) aquatica.* Am Fuße der Hockschar (Milde 1858).

76. *Anacamptodon splachnoides.* Newsy bei Jablunka (Pluçar).

77. *Fontinalis squamosa.* Grunewalder Thal bei Reinerz (Milde).

78. *Hookeria lucens.* Am verlorenen Wasser bei Teicha in der Lausitz (Hirche, Bartsch).

79. *Hypnum (Homalothecium) Philippeanum.* Im Gesenke bei Ober- und Nieder-Lindewiese, auf dem Hutberge bei Saubsdorf, hier hatte es Ende April beinahe ganz reife, noch bedeckte Früchte; in Saubsdorf selbst auf der Dorfmauer; auf den Marmorbrüchen bei Seitenberg am glätzer Schneeberge; überall nur auf Kalk und bisweilen mit zahlreichen Früchten (Milde).

80. *Hypnum (Orthothecium) intricatum* Hrtm. Bereits 1848 mit *Asplenium viride* aus dem Kessel des Gesenkes steril mitgebracht (Milde).

81. *Hypnum (Anomodon) longifolium* C. M. In großen Rasen auf Felsen der hohen Mense bei Reinerz (Milde).

82. *H. (Thuidium) abietinum* mit reichlichen Früchten am Hutberge bei Saubsdorf im Gesenke (Milde).

83. *H. (Plagiothecium) silvaticum.* In Schlesien häufig.

84. *H. (Eurhynchium) strigosum.* Am Fuße der Hockschar (Milde).

85. *H. (Eurhynchium) Stockesii.* Breslau bei Karlowitz (Milde).

86. *H. (Brachtythecium) glareosum.* Bei Reiwiesen an den Ruinen eines Hohofens mit Frucht (Milde).

87. *H. (Brachythecium) plicatum (H. Goeppertianum* Sendtn. nach C. Müller) in der Gabel des Gesenkes (Sendtner).

88. *H. (Brachythecium) populeum* ungemein verbreitet auf den längs der Aecker aufgehäuften Felsstücken im Gesenke.

89. *H. (Brachythecium) laetum* Schmpr. Reichlich fructifizirend. An einer einzigen alten Weide am Torfbruche bei Seiffersdorf um Ohlau. März 1859 (Milde).

90. *H. (Brachythecium) chrysostomum* Rich. Diese bisher nur von einem schlesischen Standorte bekannte Art fand ich in prachtvollen Exemplaren mit reichlichen Früchten mitten in einem quelligen Sumpfe bei Schmolz und später in Bruch bei Nimkau. (März und April 1859).

91. *H. (Myurella) julaceum.* Zwischen *Distichium capillaceum* und *Bartramia Oederi* steril in großer Menge im Kessel des Gesenkes (Milde 1848).

92. *H. (Amblystegium) irriguum* in Schlesien sehr verbreitet, auch um Breslau nicht selten; im Gesenke besonders an Brettmühlen häufig; dagegen das ächte *A. fluviatile* mit Sicherheit bisher nur in dem Gesenke, im Thale von Hammerhau von mir gefunden. Die Rippe dieser Art ist so stark entwickelt, daß sie noch stehen bleibt, wenn bereits das umgebende Zellgewebe zerstört ist.

93. *H. (Heterocladium) dimorphum.* Dreiecker bei Landeck (Milde 1858).

94. *H. (Leskea) nervosum.* Auf Geröll vor Gräfenberg nicht selten (Milde 1859).

95. *H. (Pseudoleskea) atrovirens.* Bei Gräfenberg (Milde 1858).

96. *H. (Limnobium) eugyrium.* Fructifizirend von Pluçar bei Teschen und Jablunka aufgefunden; an Waldwegen bei Reinerz auf der Straße nach Kaiserswaldau. auf bloßer Erde mit *H. stellatum* 1858 (Milde); schon früher bei Nieder-Lindewiese.

97. *H. (Limnobium) alpestre* Sw. Im Riesengebirge und Gesenke (Sendtner, Krause, Milde).

98. *Hypnum chrysophyllum.* An der Chaussee zwischen Neisse und Gräfenberg gemein; um Breslau an vielen Orten; besonders schön vor Neukirch an der Eisenbahn, Masselwitz, Schwoitsch, Schmolz, Bischwitz, Paschkerwitz, Mahlen, Lissa, Glauche, Skarsine, Trebnitz, Ingramsdorf, Striegau, Kattern, Leisewitz, Ohlau: scheint aber selten zu fructifiziren. Mit Kapseln fand ich es nur einmal vor Lissa (Milde).

99. *Hypnum filicinum.* Vor Bruch bei Nimkau. (April. Milde).

100. *Hypnum fertile* Sendtn. Am Fuße der Hockschar reichlich fructifizirend, an alten Baumstämmen (Milde 1858).

101. *H. pratense* Koch. Bereits 1853 bei Ziegenhals im Gesenke in Menge von mir gefunden; im Winter 1858—59 an vielen Orten um Breslau, am meisten an moosigen Erdlehnen: um Kosel, Pilsnitz, Masselwitz, Karlowitz, Grüneiche, vor Oswitz am Galgen, bei Schmolz, vor Mirkau; stets steril (Milde). Ungemein verbreitet und häufig fand ich diese Art im April 1859 an der Chaussee zwischen Neisse und Gräfenberg, um Gräfenberg selbst an vielen Orten. Im Trebnitz'schen findet sie sich fast überall an moosigen Wegrändern, ebenso in der Gegend von Striegau und Nimptsch. Ueberhaupt scheint diese Art in Schlesien zu den gewöhnlicheren zu gehören.

102. *H. uncinatum c. fr.* zum ersten Male in der Ebene, bei Schmolz am Eisenbahndamme.

103. *Hypnum aduncum,* bisher um Breslau noch nicht beobachtet, fand ich in Menge zwischen Groß-Mochbern und Schmolz und bei Seiffersdorf, bei Lissa, bei Dankwitz; hinter Schmolz einen großen Sumpf ausfüllend; bei Kattern mit zahlreichen Früchten (Milde).

104. *H. scorpioides* Linn. Gleiwitz (Kabbath), bei Schmolz.

105. *H. lycopodioides* Neck. In großen Massen bei Schmolz und Dankwitz (Milde). Wiesen bei Rogau (Göppert 1823), Kessel im Gesenke (Milde 1854).

106. *H. rugosum.* Striegauer Berge (Milde).

107. *H. nitens* Schreb. Nimkau (Sochanski). bei Bruch und bei Dankwitz (Milde 1859).

108. *H. (Hylocomium) loreum.* Zahlreich am Fuße der Hockschar im Gesenke (Milde), Tafelfichte (Sendtner), Lähnhaus (v. Flotow).

109. *H. riparium var. elongatum.* Eine sehr abweichende Form fand ich fructifizirend in Bruch bei Nimkau. Nach Huebener's *Muscologia Germanica* sollen noch folgende Arten in den Sudeten vorkommen, die in neuerer Zeit nicht wieder gefunden worden sind. Da das Vorkommen derselben sogar sehr wahrscheinlich ist, so verdient diese Notiz wohl Beachtung. Diese fraglichen Arten heißen: *Catoscopium nigritum, Timmia austriaca, Dicranum gracilescens, Dissodon Froelichianus.* Nach Rabenhorst sammelte Sendtner auf dem Petersteine im Gesenke: *Barbula alpina.*

Von diesen Moosen finden sich folgende noch nicht in der 1856 von mir veröffentlichten Zusammenstellung der schlesischen Laubmoose:

1. *Ephemerum cohaerens.* 2. *Astomum rostellatum.* 3. *Sphagnum fimbriatum.* 4. ? *Sph. rubellum.* 5. *Discelium nudum.* 6. ? *Catoscopium nigritum.* 7. ? *Timmia austriaca.* 8. *Polytrichum strictum.* 9. ? *Dissodon Froelichianus.* 10. *Bryum uliginosum.* 11. *B. pulchellum.* 12. *B. rutilans.* 13. *B. arcticum.* 14. ? *Dicranum gracilescens.* 15. *D. flexuosum.* 16. *Pottia intermedia* Schw. 17. *Pyramidium tetragonum.* 18. *Orthotrichum dilatatum.* 19. *Barbula alpina.* 20. *B. laevipila.* 21. *B. latifolia.* 22. *B. gracilis.* 23. *Gymnostomum viridulum* Brid. 24. *Bartramia calcarea.* 25. *Grimmia conferta.* 26. *G. sudetica.* 27. *G. trichophylla.* 28. *G. uncinata.* 29. *G. aquatica.* 30. *Homalothecium Philippeanum.* 31. *H. silvaticum.* 32. *Brachythecium glareosum.* 33. *Br. laetum.* 34. *Br. plicatum.* 35. *Myurella julacea.* 36. *Limnobium alpestre.* 37. *L. eugyrium.* 38. *Amblystegium irriguum.* 39. *Hypnum chrysophyllum.* 40. *H. fertile.* 41. *H. pratense.*

Equisetum variegatum Schleich. Am 19. September 1858 vor Karlowitz in einem frisch angelegten Ausstiche, durch den wahrscheinlich die früher verschütteten Rhizome aufgedeckt wurden, aufgefunden (Milde).

Polypodium Robertianum. Auf dem Wege zum Waldtempel in der Mauer des Bades Landeck (Milde 1858). In der Mauer am Marmorbruche bei Saubsdorf vor Gräfenberg im Gesenke (Milde 1857)

Botrychium matricariaefolium bei Ober-Kudowa (Stenzel). Bei dieser Gelegenheit will ich die Standorte zusammenstellen, von denen ich diese seltene Pflanze bisher aus Schlesien kenne: Besitzung Dombrowka bei Gleiwitz (von einem Schüler in Gesellschaft von *B. rutaefolium* und *Ophioglossum vulgatum* gesammelt); Rosenberg i. OS. (Bartsch); Gnadenfrei (Albertini); Schweidnitz (Bartsch); auf den Kieselschieferhügeln bei Stein vor Nimptsch (Bail); in Ober-Kudowa (Stenzel !858); bei Reinerz auf dem Ratschen und der Krähenkoppe (Milde); bei Silberberg im Mannsgrunde (Ledermann); Warthaberg (Albertini); Wasserkugel im Riesengebirge (Bail); Prudelberg bei Stonsdorf (Jänicke); im Gesenke bei Dittershof mit *B. Lunaria, B. rutaefolium* und *Ophioglossum vulgatum* (Milde); bei Nieder-Lindewiese mit *B. Lunaria* und *B. simplex* (Milde); bei Einsiedel an der Chaussee (Milde); bei Görlitz (Peck); bei Nisky (Breutel, Burkhardt); bei Sänitz und Dobers und bei Groß-Hennersdorf (Kölbing); Haseberg bei Rauscha (Hirche); Wussina bei Niesky. Von hier besitze ich ein Exemplar von 10 Zoll Länge (Hirche).

Hydrurus irregularis var. moravica in großer Menge bei Fitzenhau in der Nähe von Gräfenberg im Gesenke. Die Pflanze riecht frisch stark nach Leinöl (Milde).

Didymium physaroides und *Leocarpus vernicosus*, besonders das erstere sehr zahlreich auf allerlei Moosen um Karlsruhe in OS. (Bartsch).

Microstoma hiemale. Dieser seltene Pilz wurde im März in großer Menge von mir um Scheitnig und auch um Oswitz beobachtet und zwar zum Theil in sehr verschiedenen Formen; bei einigen hatte sich das sonst kugelige *Excipulum* ganz horizontal in Gestalt einer flachen Scheibe ausgebreitet.

Ueber den grossen Sumpf bei Dankwitz am Kupferberge vor Nimptsch.

von

Dr. Milde.

Die Sumpfgegend bei Dankwitz, welche in phanerogamischer Hinsicht Manches bietet, ist auch in bryologischer Beziehung nicht ohne Interesse. Der weit ausgedehnte Sumpf wird hauptsächlich von *Hypnum aduncum* bekleidet, welches in verschiedenen Formen auftritt, dazwischen erscheint gleichfalls äußerst massenhaft *Hypnum nitens* und *Aulacomnium palustre*, sparsam *Hypnum scorpioides;* in den Gräben finden wir *Hypnum cordifolium* und *stellatum.* Kleinere Stellen bedeckt *Bryum pseudo-triquetrum*, *Mnium affine* und *Bartramia marchica* in einer äußerst robusten Form. An den Rändern der Gräben erscheint wider alles Vermuthen auch *Sphagnum*, aber äußerst sparsam, und zwar: *Sph. fimbriatum, acutifolium* und *cymbifolium;* an den etwas trockeneren, erhöhten Stellen zeigen sich 3 *Polytricha* in üppigster Vegetation, nämlich: *P. commune, P. gracile, P. strictum* und außerdem noch *Bryum roseum.* Mit Ausnahme der Polytrichen und der *Bartramia* sind alle Moose hier steril, nur *Hypnum cordifolium* zeigt sehr sparsam einzelne Früchte.

Da, wo die Torfbildung offenbar abgeschlossen ist, zeigt sich *Fissidens adiantoides* und *Climacium dendroides*, zwei Moose, die ich in Schlesien bis jetzt, stets solche Lokalitäten charakterisirend, gefunden; gewöhnlich kommen, wie z. B. bei Ohlau (Seiffersdorf), Schmolz und Lissa noch *Hypnum molluscum* und besonders *Hymenostomum microstomum* hinzu. Vergleichen wir die Vegetation dieses Sumpfes bei Dankwitz mit ähnlichen um Breslau, so finden wir folgende Verschiedenheiten: bei Seiffersdorf bildet die Hauptmasse der Torfvegetation *Hypnum cordifolium*, alle anderen Moose treten vollständig zurück, wie *Aulacomnium palustre, Hypnum stellatum: Polytricha* und *Sphagna* fehlen ganz; bei Schmolz bildet in einem Sumpfe dicht an der Bahn die Hauptmasse *Hypnum scorpioides*, während *aduncum* ganz untergeordnet auftritt und *Sphagna* und *Polytricha*

ganz fehlen. Um Lissa sind die Verhältnisse sehr verschieden, und es sollen dieselben später weitläufiger auseinandergesetzt werden; an vielen Stellen herrschen nämlich die *Sphagna* unbedingt vor, die überhaupt bei uns vorzüglich die Nähe der Nadelholzwälder zu lieben scheinen. Nach allen Beobachtungen, die ich bisher gemacht, scheint *Sphagnum cymbifolium* die gewöhnlichste Art zu sein.

Ueber die reife Frucht von Pyramidula tetragona Brid.

von

Dr. Milde.

Die *Bryologia Europaea* sagt über *Pyramidula:* „Es ist uns nie gelungen, vollkommen reife Kapseln zu erhalten, weswegen wir auch nicht bestimmt wissen, wie lange die Haube sitzen bleibt etc." Hilse und ich fanden fast gleichzeitig im April diese Pflanze zum ersten Male in Schlesien, der Erstere auf Aeckern bei Steinkirchen um Strehlen, ich am Fuße des Pitschenberges bei Ingramsdorf auf einem Brachfelde mit *Entosthodon fascicularis.* Da meine Pflanzen vollkommen reife, zum Theil entdeckelte Kapseln trugen, so kann ich über die reife Frucht und ihr Verhalten zur *Calyptra* meine Beobachtungen mittheilen. Die Haube bleibt bis zur vollständig eingetretenen Reife der Frucht auf der Kapsel, ja bisweilen hat die Kapsel den Deckel bereits, aber die Haube noch nicht abgeworfen. Der seitliche Spalt der letzteren hat sich indessen bis dicht unter die Spitze der *Calyptra* ausgedehnt und die *Calyptra* selbst fällt jetzt leicht ab; daher fand ich auch in der That eine große Anzahl Exemplare, welche, zum Theil ohne Deckel, die *Calyptra* verloren hatten. Das kleine Pflänzchen ist aber selbst in diesem Zustande noch auffallend genug durch seine unverhältnißmäßig große, braunroth gefärbte Kapsel, die am Grunde eine kleine *Apophysis* zeigt. Die Sporen sind gelb, ungewöhnlich groß, glatt, an der einen Seite abgerundet, nach der entgegengesetzten etwas zusammengedrückt, aber doch nicht tetraedrisch; das Innere birgt außer mehreren kleineren, auch einen sehr großen Oeltropfen, welcher den größeren Theil der Spore ausfüllt. Die Pflanze bildet übrigens niemals Rasen, sondern wächst, wie ihr Verwandter und Gesellschafter, *Entosthod. fascicularis,* entweder ganz einzeln oder in kleinen Gruppen.

Ueber die Subtribus der Notothyladeae

von

Dr. Milde.

Da inzwischen über dieses Thema in Nr. 4, 5 und 6 der botanischen Zeitung 1859 von mir eine Arbeit erschienen ist, so theile ich nur Folgendes mit. Diese von mir aufgestellte Subtribus umfaßt ein Genus mit 5 genauer gekannten und einer zweifelhaften Art. Charakteristisch für dieses Genus ist Folgendes:

1) das Involucrum umschließt selbst noch die reife Kapsel;

2) die Kapsel selbst ist gestielt und mit einem Bulbus versehen;

3) die Oberhautzellen derselben sind stark verdickt;
4) die Spaltöffnungen fehlen;
5) die Schleuderer bestehen aus einzelnen oder zu kleinen Gruppen zusammenhängenden farblosen, unregelmäßigen, eckigen, vielgestaltigen Zellen, die konstant durch kurze, spiralig angeordnete, an beiden Enden verdünnte oder einfach-linealische Streifchen verdickt erscheinen;
6) die Columella ist hinfällig, ihre einzelnen Zellen sind genau wie die Schleuderer gebildet; bei der Reife zerfällt sie in ihre einzelnen Zellen und fehlt daher sehr oft scheinbar.

Die Arten sind folgende:

1) *Notothylas fertilis* Milde (*Chamaeceros fertilis* Milde). Bei Gräfenberg und in der Umgegend im Gesenke (Milde);
2) *N. valvata* Sulliv. In Nord-Amerika bei Kolumbus im Staate Ohio (Sullivant);
3) *N. melanospora* Sulliv. Wie die vorige;
4) *N. orbicularis* Sulliv. In Nord-Karolina (Schweinitz), in Pensylvanien (Lesquereux);
5) *N. Breutelii* Gottsche. In Westindien, auf St. Jean (Breutel); auf Dominika (Poiteau);
?6) *N. javanica* Gottsche (*Blasia javanica* van der Sande Lacoste). Diese Art kenne ich nur aus unvollkommenen Abbildungen.

Nachtrag zur Moosflora Strehlens

von

Lehrer Hilse.

(Vergl. Jahresbericht der botan. Sektion für 1857, pag. 93.)

1) *Phascum bryoides.* Auf Aeckern bei Striege, Eichwald, Sägen etc;
2) *Ephemerum serratum.* An Waldwegen und auf Aeckern bei Geppersdorf;
3) *Ephemerum patens.* Bei der Dammühle, Krippitz und Pentsch;
4) *Ephemerum cohaerens.* Im Dorfe Wammelwitz, auf thonigem Boden am Graben;
5) *Fissidens incurvus.* In einer Schlucht (Hölle) bei Hussinetz;
6) *Pyramidium tetragonum.* Auf Aeckern hinter der Mühle von Steinkirch;
7) *Mnium androgynum.* Geppersdorf, Galgenberg, Skalitz etc.;
8) *Catharinea angustata.* Auf Mauern am Kalinke-Berge;
9) *Polytrichum gracile.* Auf sumpfigen Wiesen hinter dem Walde von Dobergast;
10) *Bryum alpinum.* Im Steinbruch bei Strehlen, doch ohne Frucht;
11) *Bryum annotinum.* Im Steinbruch bei Strehlen;
12) *Hypnum chrysophyllum.* In einem alten Steinbruch am Rummelsberge;
13) *Hypnum palustre.* Bei der Dammmühle;
14) *Hypnum rugosum.* Häufig am Lehmberge bei Geppersdorf;
15) *Hypnum reptile.* Zerstreut am Kalinke- und Rummelsberge;
16) *Hypnum revolvens.* Auf sumpfigen Wiesen von Dobergast und Prieborn;
17) *Hypnum uncinatum.* Sparsam im Walde von Geppersdorf.

Einige neue Standörter für etliche schon im vorigen Jahresberichte genannte Moose sind:

Buxbaumia aphylla. Ziemlich häufig im Walde von Geppersdorf. — *Bryum pyriforme.* Häufig in Schluchten am Leichnamsberge. — *Leptotrichum pallidum.* Sehr häufig am

Kalinkeberge und bei Geppersdorf. — *Barbula rigida.* In Menge bei Neobschütz und Wammelwitz. — *Hypnum strigosum.* Im Ziegengrunde.

Bei einem Besuche des Eulengebirges fand ich außer einigen ziemlich gemeinen Moosen, wie *Dicranum longifolium, Dicranum polycarpum, Hypnum reflexum* etc., auch das seltene *Hypnum eugyrium.* Dasselbe wächst an Waldwegen an der Sonnenkoppe und Eule. Die Rasen waren ohne Frucht. Auf dem Herrleberge bei Langenbielau kommt *Encalypta ciliata* vor und bei der unweit gelegenen Ziegelei sehr häufig *Bryum erythrocarpum.*

Botanische Mittheilungen

von dem

Sekretair der Sektion.

I. Ueber die Wettersäule von Mangschütz am 16. Juli 1858.

Der Sommer von 1858 zeichnete sich bekanntlich durch ganz ungewöhnliche Hitze und Trockenheit aus; die von Zeit zu Zeit stattfindenden Gewitter waren von großer Heftigkeit; wenigstens erinnere ich mich selten von so vielen tödtenden und zündenden Blitzschlägen in unserer Provinz gelesen zu haben. Auch Wind- und Wasserhosen wurden in mehreren Theilen von Deutschland in großartigem Maße beobachtet; insbesondere erregte Aufsehen die 35 Minuten dauernde Trombe, welche am 10. Juni zwischen Mehlem und Königswinter in zickzackförmiger Bahn den Rhein überschritt, und das Wasser desselben in fünf, sich zum Theil wieder vereinigenden Wassersäulen von 120 Fuß Durchmesser gegen Himmel, angeblich bis zur doppelten Höhe des Drachenfels, aufsteigen ließ, und die Wettersäule bei Hamm am 18. Juli 1858, welche drei Gepäckwagen von 340 Centner Gewicht von den Schienen hob und mehrere Fuß hoch forttransportirte, und eine Gartenthür so hoch in die Wolken führte, daß sie nur so groß wie ein Kartenblatt erschien. Zwei Tage vorher, am 16. Juli, war auch in Schlesien auf dem rechten Oderufer eine ähnliche Erscheinung beobachtet worden, auf einem Terrain, in welchem Ackerland mit einem sehr reichlichem Waldbestand abwechselt, zwischen den Dörfern Neusorge, $1\frac{1}{2}$ Meile südlich von Namslau, und dem $\frac{1}{2}$ Meile davon weiter nach Süden befindlichen Mangschütz, welches wieder 1 Meile nördlich von dem Flecken Carlsmarkt und 2 Meilen nordöstlich von Brieg gelegen ist.

Das Wetter hatte an diesem Tage, wenigstens in Breslau, nach den Mittheilungen der hiesigen Sternwarte, nichts Ungewöhnliches gezeigt; der Himmel war trübe bis Abend, wo er zwischen 6—10 Uhr sich aufheiterte; um 9 Uhr Vormittags, um Mittag, um 4 und $7\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags regnete es; Nachmittag um 4 Uhr fand ein Gewitter aus Nordwest statt; um $6\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags beobachtete Herr Günther, Assistent an der Sternwarte, eine Nebensonne.

Das Barometer fiel während des Meteors um $1\frac{1}{3}$ Linie, und stieg nachher ziemlich bedeutend bis zum 19. Ein Fallen des Barometers ist schon früher bei vielen Wettersäulen angezeigt worden. Leider gelang es mir nicht, eine Nachricht über den Stand des Barometers zur Zeit der Trombe (4—5 Uhr Nachmittags) zu erhalten.

In Mangschütz, so wie in dem $1\frac{1}{2}$ Meile von da westlich gelegenen Scheidelwitz, dem Wohnort des Herrn Oberförster Kirchner, war an diesem Tage das Wetter von früh an schwül gewesen, wenn auch der Himmel fast klar war; selbst ein etwa von $1\frac{1}{2}$—2 Uhr Nachmittags fallender

heftiger Platzregen kühlte die Luft nicht ab. Bald nach diesem Regen, welchem klarer Himmel folgte, bildeten sich im Norden dunkle Gewitterwolken, aus denen auch Donner vernommen wurde. Fast gleichzeitig stieg mehr östlich am Horizonte eine dunkel-blauschwarze Wolke auf, welche eine geraume Zeit unbeweglich feststand. Dieselbe zog nach Südwesten und stand dann wieder auf dem Horizonte fest; schon in dieser Stellung erschien sie unheilschwanger. Beide Wolken setzten sich abermals in Bewegung, und zwar schnell und mit einem Geräusch, welches den Hagelfall zu begleiten pflegt. Sie schienen dabei die Erdoberfäche zu berühren; wahrscheinlich hatten sich schlauchartige Verbindungen zwischen der Erde und den sich senkenden Wolken (Wettersäulen) gebildet. Als die Wolken gegen 4 Uhr die Feldmark Neusorge erreichten, erfaßte die Wettersäule das auf derselben in Mandeln stehende Getreide und führte selbiges mit sich fort. Die erste Entstehung der Wettersäulen ist nicht beobachtet worden; doch fand bereits in dieser Gegend in den Wolken eine wirbelnde Bewegung statt; am Saume des Waldes wurden die Garben schon höher als die Bäume, wenigstens 80 Fuß hoch geworfen, und die Feldarbeiter, welche unter den Getreidepuppen Schutz suchten, wurden in nicht geringen Schreck versetzt, als die Puppen anfingen sich zu drehen und dann in die Luft flogen. Noch am 5. August, wo ich diese Gegend besuchte, konnte ich Aehrenbündel in den Wipfeln 70 Fuß hoher Kiefern hängen und auch mitten im Walde auf dem Boden liegen sehen. Der an dieser Stelle befindliche, zur Oberförsterei Scheidelwitz gehörige Wald, Bukowegrund genannt, läuft hier in eine spitze Ecke aus, die nördlich von der Sorger Feldmark, östlich vom Jülchener Walde begrenzt wird, und zwar hier unmittelbar an eine junge Schonung stößt. Von beiden Seiten der Ecke traten Wettersäulen in den Bukowegrunder Wald, die eine von Nord nach Süd, die andere von Ost nach West fortschreitend, bis ihre Bahnen mitten im Walde, etwa 800 Schritt von der nördlichen Eintrittsstelle entfernt, sich in der Nähe des von Südost nach Nordwest fließenden Jülchener Flößbaches vereinigten. Von da ab war, um es kurz auszudrücken, eine Lücke quer durch den Wald bis zur entgegengesetzten, an die Mangschützer Feldmark anstoßenden Südseite gebrochen worden.

Diese Lücke ist dadurch entstanden, daß alle ihr entgegenstehenden Bäume umgeworfen oder am Gipfel abgebrochen sind; auf diese Weise hat sich eine Allee oder Gasse gebildet, in welcher die niedergeworfenen Bäume chaotisch übereinander geworfen sind, während zu beiden Seiten der Wald mehr oder weniger unverletzt geblieben ist. Diese Gasse ist nach den Messungen des Herrn Förster Purrmann etwa 2700 Schritt (beinahe eine Viertelmeile) lang, aber von ungleicher Breite, zwischen 50 und 200 Schritt; bald verengt, bald erweitert sie sich etwas. An einzelnen Stellen hat sich die Gasse zu großen kreisförmigen Plätzen erweitert, auf welchen die Baumleichen wie auf einem Schlachtfelde übereinandergehäuft liegen.

Eben so wenig wie die Breite ist die Richtung der Gasse überall dieselbe; der eine Ast kommt von N. nach S., der andere von O. nach W.; nach der Vereinigung verläuft die gemeinschaftliche Bahn im Ganzen von N.-O. nach S.-W.; aber gleich den Straßen in alten Städten krümmt sie sich allmälig, so daß sie gegen das Ende eine fast ganz südliche Richtung einschlägt, welche der ursprünglichen gleichkommt.

Eben so wenig ist die Zerstörung auf der ganzen Bahn gleich; es zeigen sich vielmehr große Verschiedenheiten, und auf kurze Strecken fehlt jede Beschädigung. An der nördlichen Eintrittsstelle befinden sich Kiefern von circa 60 Jahren; hier sind nur hier und da die obersten Aeste in bedeutender Höhe (bei 60 Fuß) abgebrochen; andere Stämme in einer Höhe von 6 — 30 Fuß umgebrochen, die Gipfel liegen dahinter; doch sind einzelne Kiefern zugleich entwurzelt und umgebrochen, so daß die Wipfel nach Süden fielen; sehr viele Bäume sind ganz unbeschädigt. Weiter nach innen werden die sämmtlich in der Richtung von Nord nach Süd umgestürzten Stämme seltener, bis sich die Bahn am rechten Ufer des Flößbaches mit der zweiten, östlichen Wettersäule vereinigt. Diese traf einen Bestand von alten Kiefern, Erlen und Fichten; sie hat sämmtliche Bäume auf ihrem Wege entwurzelt und umgeworfen, darunter Stämme von 1 Klafter und mehr im Durchmesser.

Das Entwurzeln und Werfen geschah in allen Fällen so, daß der Baum völlig umgestürzt wurde, indem der Stamm horizontal auf dem Boden liegt und die eine Hälfte des von ihm ausgehenden kreisförmigen Wurzelnetzes senkrecht in die Luft starrt, während die andere Hälfte zum Theil im Boden geblieben ist; ein Bäumchen aus den bekannten nürnberger Spielwaaren mit seinem grünen Untersatze giebt, umgeworfen, ein kleines Modell von dem Anblick jener liegenden Stämme. Da der Waldboden mit einem dichten Moosrasen bekleidet war, so wurde beim Aufrichten der Wurzeln dieser Teppich in einer weiten Platte rings abgerissen und hängt nun wie ein kolossaler Lappen an der Vorderseite des Wurzelnetzes herab. Im Uebrigen sind die Bäume in der Regel unbeschädigt, namentlich zeigen die Zweige durchaus keine Drehung oder Zerreißung, und das Laub und die Fruchtzapfen waren noch 3 Wochen nach dem Werfen der Stämme größtentheils frisch und grün geblieben, nirgends sind Blätter oder kleinere Zweige abgerissen. Merkwürdig war an dieser Stelle der Wettersäule, daß die Wipfel durchaus nicht, wie oben, alle nach derselben Richtung lagen, sondern daß sie nach allen Himmelsgegenden hingeworfen wurden. So liegen hier zwei starke Fichten bei einer Distanz von 9 Schritten geradezu antipodisch, so daß die aufgerichteten Wurzelplatten einander zugekehrt sind und die Wipfel, der eine nach Ost, der andere nach West zeigen; nicht weit davon sind wieder andere Stämme, die mehr nach Nord und Süd gerichtet sind. Häufig findet sich auch, daß von zwei geworfenen Bäumen die Wipfel sich berühren, Stämme und Wurzeln aber nach entgegengesetzten Seiten liegen. Hatten zwei Stämme nahe beisammen gestanden, so liegen sie beim Fallen übereinander; aber auch dann zeigen sie oft ganz verschiedene Richtungen. Anfangs glaubte ich, daß man die Reihenfolge des Umwerfens und somit die Wirkungsweise des Meteors aus dem Uebereinanderliegen der Stämme erkennen könne; doch überzeugte ich mich, daß dies nicht mit Sicherheit möglich sei, da das Werfen unzweifelhaft in Folge einer momentenen Kraft geschah, das Fallen aber durch die gegenseitige Verflechtung der Wipfel vielfach gehindert wurde. So fand ich z. B. drei alte Birken, die in einer Reihe hinter einander gestanden hatten, so umgestürzt, daß der Stamm der vordersten in der Höhe von etwa 10 Fuß abgebrochen und der Wipfel unmittelbar dahinter herabgefallen war; darauf hatte die Wettersäule die beiden hinter ihr stehenden Birken völlig entwurzelt und so umgeworfen, daß die drei Wipfel alle nach derselben Richtung übereinanderlagen; der Wipfel der hintersten, obwohl offenbar zuletzt umgeworfen, lag gleichwohl zu unterst, über ihr der Wipfel der mittleren; und der der vordersten Birke, obwohl zuerst abgebrochen, befand sich zu oberst. Offenbar waren die Wipfel rasch hintereinander in der Reihenfolge umgeworfen worden, die ich bezeichnete; aber im Fallen war die vordere von der mittleren, diese von der hinteren Birke aufgehalten worden, so daß sie in der umgekehrten Reihe zu Boden fielen.

An dem Ufer des Flößbaches stehen Erlen, unter ihnen eine Buche von 2 Fuß Durchmesser und einige Fichten; während diese Bäume einfach entwurzelt und umgeworfen wurden, sind die Erlen, insbesondere auf dem rechten Ufer (der Erlenbestand des linken hat weniger gelitten), so weit sie in dem Bereich der Wettersäule standen, in größerer oder geringerer Höhe abgebrochen; die Wipfel liegen meist nur wenig Schritte von den stehengebliebenen Stümpfen entfernt. An diesen Bäumen lassen sich alle jene Erscheinungen wahrnehmen, welche Martins in seiner „Anweisung zur Beobachtung der Windhosen oder Tromben“ (*Annuaire météorologique de France*, 1848; Poggendorf's Annalen 1850. LXXXI.) als charakteristisch für die bei den Tromben stets beobachteten gespällten Bäume (*arbres clivés*) hervorhebt. Der stehengebliebene Stumpf sowohl als der abgebrochene Wipfel sind, von der Bruchstelle aus, mehr oder minder weit von zahllosen Spalten zerklüftet, die in der Regel nur einen Theil des Umfangs, die Hälfte oder zwei Drittel, durchziehen, selten bis zur Wurzel, nie bis in die Zweige hineinreichen; diese Spalten laufen spiralig um die Axe des Stammes und sind oft so dicht, daß der ganze Stamm in lange dünne Latten oder Bänder zertheilt ist, die sich mit leichter Mühe von einander trennen lassen, jedoch in der Regel noch durch Holzfasern unter sich zusammenhängen. Häufig sind auch die Jahresringe von einander gelöst und

in die einzelnen konzentrischen Cylinder gesondert. Die Bruchstelle ist unregelmäßig zerrissen und die Fetzen hängen nach verschiedenen Richtungen herab. Von den losgebrochenen Wipfeln fehlen oft breite Rindenfetzen, die in größerer oder geringerer Entfernung sich wiederfinden. Das Zerspällen beruht darauf, daß das Holz durch eine unbekannte Kraft in der Richtung seiner leichtesten Spaltbarkeit parallel den Markstrahlen und den Jahresringen sich spaltet, Nur solche Stämme sind zerspällt, welche geköpft sind, niemals solche, die blos entwurzelt und geworfen wurden. Der Wipfel ist in der Regel oberhalb der Region der Bruchstelle unbeschädigt; doch fand ich einmal einen Baum, der geköpft und dessen oberes Stammende wiederum in zwei Theile zerbrochen war; alle Theile zeigten Zeichen der Spällung. Ein einziger Baum war entwurzelt und gebrochen zugleich. Das Spällen geht offenbar von der Bruchstelle aus und erstreckt sich aufwärts und abwärts mehr oder minder weit. Ein ungewöhnliches Austrocknen der gespällten Bäume, wie es Martins beschreibt und für theoretisch wichtig hält, konnte ich nicht wahrnehmen, vielleicht war es für diese Beobachtung schon zu spät. Die Spällung zeigte sich bei den verschiedensten Bäumen, sobald ihre Gipfel abgebrochen waren, wenn auch in verschiedenem Grade; am stärksten und fast ausnahmslos sind, wie schon erwähnt, die Erlen gebrochen und zersplittert, in geringerer Ausdehnung die Birken; die Aspen und Kiefern sind vorherrschend kurz abgebrochen, und die Fichten und Buchen liegen meist entwurzelt und umgeworfen, doch sind auch sie theilweise zerbrochen und zerspällt. Immer sind es nur einzelne, zerstreut unter den geworfenen stehende Stämme, die durch Spällung verletzt waren. Eine starke Birke am linken Ufer des Flößbaches von etwa 14 Zoll Durchmesser war in etwa 8 Fuß Höhe abgebrochen, und der circa 60 Fuß lange Stamm in der Richtung von W. nach O. etwa 16 Fuß weit fortgeschleudert. An diesem liegenden Stammende war die Bruchstelle 10 Fuß weit nach oben vollständig den Jahresringen entsprechend zerspällt; diese lattenähnlichen Splitter waren, obwohl sie frei in der Luft schwebten, — denn der Stamm liegt auf dem 6 Fuß hohen umgestürzten Stocke einer anderen Birke, — von unten auf auseinandergespreizt, wie ein auf die Erde gestauchter Besen.

Von der Vereinigungsstelle der beiden Wettersäulen am Flößbache läßt sich im Allgemeinen nur eine einzige Bahn verfolgen, die jedoch die Mittelrichtung zwischen beiden Aesten (N.-O. nach S.-W.) einzuhalten scheint. Nachdem sie einen etwa 20jährigen Erlenbestand gespällt, einige alte Birken geworfen und gebrochen, traf sie einen kleinen Bestand von jüngeren, 15—20jährigen Fichten; dieser hat gar nicht gelitten. Unmittelbar dahinter aber befindet sich ein Bestand 30—80jähriger Fichten; diese sind in der Mitte bei 40 und weniger Fuß Höhe abgebrochen, und bald dahinter der ganze Bestand auf eine weite Strecke hin ausnahmslos völlig entwurzelt und umgelegt.

Es kann keinen großartigeren Anblick geben, als die Verheerung, welche sich auf dieser Fläche zeigt. Man denke sich Hunderte der schönsten gewaltigsten Stämme zum Theil von mehr als 80 Fuß Höhe wild über einander hingestreckt, die Wipfel auf dem Boden durcheinanderliegend, die Wurzelmassen aber sich, gleich riesigen Versatzstücken auf einer Bühne, senkrecht emporheben. Die Wurzeln bilden Wände von 20 Fuß Breite und 15 Fuß Höhe, auf der Rückseite mit Moos bekleidet und mit dem Boden zusammenhängend, während ihre entblößte, aus der Erde gehobene Unterseite sammt dem Netze der Faserwurzeln von dem bis zu 30 Fuß weit losgerissenen Teppich des Moosrasens überhängt ist. So ragt Wurzelwand hinter Wurzelwand, Stamm über Stamm und Wipfel über Wipfel empor. Nicht ein einziger Baum ist unbeschädigt; nur wenige aufrechte Stämme erheben sich in diesem Chaos; aber auch diese sind, in 10 — 40 Fuß Höhe, abgebrochen und entwipfelt; es sind dies meist schwächere Stämme; von den Bruchstellen, insbesondere bei einer Birke, hängen lange Splitter herab. Diese Fläche ist völlig unzugänglich, da die Stämme oft 15 Fuß hoch über einander geschichtet sind, und kann nur am Rande, durch mühsames Ueberklettern von Stamm zu Stamm, überschritten werden. Nur, wer ein solches Leichenfeld gesehen hat, kann sich einen Begriff von der Gewalt und Großartigkeit dieser Naturerscheinung machen, die an Kraft, wenn auch nicht an Ausdehnung, den berüchtigten Tornados des tropischen Amerika kaum nachstehen mag.

Die Richtung der liegenden Wipfel ist nicht ganz gleich; doch zeigt sich hier jenes Gesetz, welches zuerst Hare bei der Trombe von New-Brunswick im Juni 1837 *(Silliman American Journal vol. XXXII p. 158)* nachgewiesen und später insbesondere Pouillet bei der Wettersäule von Malaunay und Montville vom 19. August 1845 *(Comptes rendus de l'Académie de Paris t. 21 p. 494)* hervorgehoben hat. Die in der Mittellinie der Bahn umgeworfenen Stämme liegen nämlich in der Regel parallel ihrer Richtung von N.-O. nach S.-W.; die am nordwestlichen Rande befindlichen dagegen sind meist nach Süden gerichtet, zeigen also auf die Mittellinie hin. Ob die am südwestlichen Rande umgeworfenen Stämme ebenfalls nach Südeu hinfielen, weiß ich nicht, da ich diese Seite nicht besucht habe. Die am äußersten Rande der Gasse befindlichen Bäume sind dagegen in anderer, oft entgegengesetzter Richtung umgeworfen, so daß sie nicht nach innen, sondern nach auswärts in den Wald hineinfielen und mehr westlich, fast nordwestlich zu liegen kamen. Es sieht aus, als hätte eine Kraft sich wie ein Keil in den Bestand eingedrängt und die vorgefundenen Stämme nach beiden Seiten umgestürzt. Am äußersten Rande der Gasse finden sich auch viele Bäume, die nicht völlig entwurzelt und umgeworfen, sondern deren Wurzeln nur gehoben und deren Stämme schief gelegt waren, aber mit der Erde zusammenhingen. Martins bezeichnet solche Bäume als entsohlt *(arbres dechaussés)*. Rechts und links von der Gasse endlich ist der Wald völlig unversehrt und zeigt keine Spur irgend einer Verletzung, so daß die der Wettersäule unterworfene Fläche sich scharf abgrenzt. So beobachtete ich am Rande zwei ganz unbeschädigte aufrechte Fichten, an welche zwei andere, noch in der Bahn befindlich gewesene und schief umgelegte Fichten sich anlehnten und von ihnen getragen wurden. Noch bemerke ich, daß der Boden der zerstörten Fläche, abgesehen von der Verwüstung durch das Entwurzeln der Bäume, durchaus keine Beschädigung zeigte; das Moos und die Kräuter waren ganz unversehrt und selbst das niedrige Unterholz war weder ausgerissen noch sonst verletzt.

Unterhalb der hier geschilderten Fläche hat auf einer kurzen Strecke nur eine Lichtung resp. Abbrechen der Gipfel stattgefunden, als sei dieses Stück von der Wettersäule übersprungen worden. Bald darauf aber wiederholt sich auf einer großen Fläche wieder dasselbe Bild wie kurz vorher.

Hier scheint ein Seitenzweig der Wettersäule abgelöst und gegen Süden in den Wald eingebrochen, bald aber, wieder nach Westen sich umwendend, in die allgemeine südwestliche Richtung zurückgekehrt zu sein. Von diesem Seitenstrom ist eine unbeschädigte Waldpartie inselartig eingeschlossen. Der Hauptstrom ist hier 170 Fuß breit. Dieser überspringt bald darauf eine kurze Strecke, um gleich dahinter wieder ein ganzes Feld von Grund aus zu verwüsten und sämmtliche Stämme zu entwurzeln und umzuwerfen.

Von da ab hat die Wettersäule nochmals ihre Richtung verändert, indem sie, wie bei ihrem Eintritt, geradeaus nach Süden sich umbiegt; doch ist von jetzt an nur auf kleinere Strecken die Gasse vollständig durchgebrochen; meistens sind einzelne Stämme stehen geblieben, während andere zwischen ihnen umgeworfen oder abgebrochen sind. Da, wo die Wettersäule, aus dem Walde austretend, das mangschützer Feld erreicht, ist ihre Wirkung nur noch an den abgebrochenen Gipfeln der Birken und Fichten zu erkennen, die nach allen Richtungen zerstreut liegen.

Die Gesammtlänge der durchlaufenen Bahn beträgt etwa $\frac{1}{4}$ Meile; sie soll in 5—8 Minuten zurückgelegt worden sein, nach Angabe des Herrn Förster Purrmann, der sich zu dieser Zeit im Walde selbst befand und dies nach der Dauer des furchtbaren, sie begleitenden, von dem Brechen der Bäume herrührenden Getöses abschätzte. Die Fläche, welche durch die Zerstörung zur kulturbedürftigen Blöße geworden, beträgt nach einem vorläufigen Ueberschlage circa 10—12 Morgen; außerdem haben etwa noch 15 Morgen erhebliche Bestandsbeschädigungen erlitten. Die Breite der vollständig niedergelegten Gasse wechselt zwischen 60 und 250 Fuß; an der Eintrittsstelle beträgt sie etwa 100 Fuß, in der Mitte ihres Laufes ist sie etwa 170 Fuß breit. Wo die Wirkung des Meteors eine schwächere gewesen, da erscheint seine Ausdehnung größer; sein größter Durchmesser mag 500 Fuß betragen. Der Boden des getroffenen Striches ist ein frischer, humoser,

theilweise auch feuchter und mooriger Sandboden mit Seesand bei 1—2 Zoll Tiefe im Untergrund; der ganze bezügliche Waldtheil enthält viel Raseneisenstein.

Die gesammte geworfene Holzmasse hat sich mehr als 24,000 Kubikfuß Derbholz, ohne Reisig etc. festgestellt, da der Bestand noch jung war. Im Ganzen sind wohl einige tausend Stämme vernichtet worden.

So viel über den Verlauf der Wettersäule in dem Walde Bukowegrund. In Betreff der übrigen Erscheinungen, über welche ich aus eigener Beobachtung nichts anführen kann, füge ich den Bericht des Herrn Oberförster Kirchner wörtlich an.

Während die Trombe den Wald durchbrach, wurde sie vom Dorfe Mangschütz aus, etwa 700 Ruthen südwärts, beobachtet. Es wurde von dort eine dunkelschwarze Wolke in ihrem Zuge von N.-O. auf den Wald gesehen, und während sie über dem Walde stand, wurde eine rauchähnliche dunkle Säule von der tiefhängenden Wolke bis zur Erde beobachtet, von einem Durchmesser gleich der Spur der Verwüstung. Diese Säule drehte sich mit heftiger Geschwindigkeit deutlich erkennbar und führte Zweige und Baumgipfel in dem Wirbel in die Höhe, wenigstens bis zur doppelten Höhe der Bäume, also bis 200 Fuß hoch. Ein Zeuge glaubte anfänglich Vogelschwärme in der Wolke zu erblicken. Oberhalb der dunkeln Wolke war trüber Himmel; außerhalb der Wirbelsäule war es ziemlich still. Von Zeit zu Zeit schienen im Walde kleinere Wolken neben der Wirbelsäule aufzusteigen, ähnlich den Rauchwolken eines Kanonenschusses, die sich dann mit der Wirbelsäule vereinigten. Die Bewegung der Säule war vorherrschend eine vertikale. Von Zeit zu Zeit ging sie jedoch auch in eine horizontal walzende über. In solchen Momenten sind wahrscheinlich die im Walde vorhandenen Ueberspringungen vorgekommen.

Während die Wettersäule, aus dem Walde kommend, sich dem Dorfe Mangschütz zu bewegte, fielen in nächster Nähe resp. im Zuge derselben nur einzelne sehr starke Regentropfen. Auch im Walde fiel etwas Regen, aber mit ungewöhnlich großen Tropfen, sonst war es so ziemlich windstill. Dagegen ist in einem mehr entlegenen Theile des Dorfes Mangschütz zu derselben Zeit ein heftiger Regen gefallen und von allen Seiten in die Gebäude gepeitscht worden.

Gleichzeitig will ein Zeuge, der sich im Freien beobachtend befand, einen starken Schwefelgeruch verspürt haben. Von anderer Seite wird derartige Bemerkung jedoch in Abrede gestellt.

Auf dem Zuge bis Mangschütz traf die Trombe, welche sich noch hier vorherrschend vertikal und zeitweise horizontal drehte, eine Viehherde. Eine Kuh wurde vom Wirbel ergriffen und etwa 6 Fuß hoch gehoben und eine Strecke fortgeschleudert ohne Beschädigung. Das übrige Vieh warf sich sofort zu Boden. Auch wurde ein Schwarm Krähen von der Trombe ergriffen und unter jämmerlichem Geschrei mit fortgeschleudert. Während im Walde nur die hohen Bäume umgerissen, die auf dem Boden befindlichen Kräuter aber nirgends aufgewühlt waren, zeigte sich auf der Feldmark eine Einwirkung bis auf den Boden. Die Wettersäule brach sich quer durch das Feld eine Straße, auf der das von ihr berührte ungemähte Getreide wie niedergewalzt schien; es waren die einzelnen Halme zuvor sichtlich in kleinere Büschel zusammengedreht; rechts und links dagegen blieb das Getreide ganz unversehrt. Das in Mandeln stehende Getreide wurde auch hier in die Höhe geworfen und einzelne Garben in der Luft aufgelöst.

In Mangschütz selbst stand auf dem Zuge der Trombe ein Ehepaar. Die Frau wurde vom Wirbel erfaßt und etwa 5 Fuß in die Höhe gehoben. Der Mann faßte sie bei den Kleidern und wurde dann mit ihr etwa 15 Schritt fortgeschleudert. Ob dabei ein Heben oder nur ein Stoßen stattgefunden, vermögen die betheiligten Personen nicht anzugeben, da sie fast besinnungslos waren, ohne daß sie jedoch irgend Schaden gelitten haben. Der Mann will jedoch ein Gefühl in der Erinnerung haben, als ob in seinem Körper eine Drehung, namentlich an den Armen und Füßen, fühlbar gewesen sei. Zu gleicher Zeit wurde ganz in der Nähe dieses Vorfalles eine hölzerne Scheune zerstört. Der Rumpf der Scheune wurde in sich zusammengedreht, so daß er platt zusammenstürzte, ohne daß auch nur ein Zapfen blieb. Das Dach wurde eben so durch den Wirbel zerstört. theilweise jedoch

weit in das Feld hinausgetragen. Die anderen, in der Nähe stehenden Gebäude erlitten nur Beschädigung der Dächer; etwa 40,000 Stück Dachsteine wurden zerstört. Eine hölzerne Dachrinne von circa 16 Fuß Länge wurde bis 100 Schritt weit fortgeschleudert.

Während bis nach Mangschütz nur eine auf der Erde aufstehende, wirbelnde, schwarze Wolkensäule beobachtet wurde, erschien es den Bewohnern der etwa 550 Ruthen unterhalb liegenden Kolonie Neuewelt, als ob das Dorf Mangschütz in Flammen stände. So arbeiteten dunklere und hellere Wolken durcheinander, wie bei einem so eben in Brand gerathenen Gebäude. Ein schlichter aber zuverläßiger Beobachter vergleicht die Erscheinung mit dem Rauche, welcher von angezündeten frischen Fichtenästen erst in dunkeln, dann in lichteren Wallungen aufsteigt. Dieser Beobachter stand bei seinem Hause in der Kolonie Neuewelt. Er sah, wie die Wolken sich von Mangschütz aus auf Neuewelt zu bewegten, und zwar in sich wirbelnd einen großen Kreis beschrieben und sich dabei nach Südwest fortbewegten. Was diese Wolken von aufgemandeltem Getreide erfaßten, führten sie mit sich fort. Sie hoben die Garben so hoch, daß diese wie große Schwalben, nach einem anderen Beobachter auch wie Lumpen aussahen. Wenn diese Garben aus solch einer wirbelnden Wolke herausgeschleudert wurden, fielen sie zur Erde. Sie waren sehr zersaust, ohne daß jedoch das Korn mehr als durch den Fall ausgeschlagen gewesen wäre. So wurden dem Beobachter etwa 6 Schock Roggen bis 300 Schritt weit fortgeführt. In den unteren Schichten waren die Wolken meist so dunkel, daß man die aufgehobenen Garben erst in größerer Höhe wiedersehen konnte. Von einem, dem Beobachter gehörigen Gewende, welches der Wolkenzug quer durchschnitt, wurden nur die Puppen in der Mitte weggeführt. Von den Puppen an beiden Enden wurden nicht einmal die Deckgarben abgeworfen.

Dieselbe Beobachtung machte Jemand bei der Försterei Neuewelt. Vor diesem Beobachter zog das Phänomen vorüber, etwa in einer Entfernung von 250 Schritt. Mehrere Wolken (Wettersäulen), ganz ähnlich, wie man dies öfter bei fast windstillen aber sehr trockenen Tagen im Kleinen auf frisch abgeeggten Feldern von kleinen Staubwirbelsäulen sieht, beschrieben einen Kreis von etwa 200 - 300 Schritt Durchmesser, und drehten sich dabei in sich meist senkrecht auf dem Erdboden. Diese Wolken waren oberhalb erkennbar abgeschlossen, wenigstens war kein Zusammenhang mit einer höheren Wolkenschicht bemerkbar.

Während der Beobachter die Erscheinung vor sich betrachtete, brach der Wind auf der abgewendeten Seite, hinter seinem Rücken, etwa 350 Schritt von der Bahn der Trombe, einen ziemlich starken Birnbaum um. Es hatte mithin der Windzug selbst außerhalb der bezeichneten Bahn bedeutend an Kraft zugenommen.

Gerade vor dem Beobachter überschritt die Trombe einen kleinen Höhenzug, welcher sich ziemlich stark nach Südwest abdacht. Deshalb hörte auch, etwa 150 Schritt unterhalb des Scheitelpunktes dieses Höhenzuges, die Spur im Getreide, welches ebenso wie gewalzt und zusammengedreht in einem Streifen von circa 30 Schritt niederlag, auf, während deutlich gesehen wurde, daß die Wolken ihren in der Richtung etwas veränderten Zug auf eine Waldecke richteten.

In diesem Walde von ungewöhnlich hohen Bäumen fand sich keine Spur von einer Zerstörung vor.

Von dem Beobachter bei Kolonie Neuewelt wurden Erlenzweige in der Stärke eines Armes und Schindeln in den Wolken bemerkt, und demnächst auch auf seinem Felde aufgelesen. Die Zweige waren ganz frisch, ohne jedwede Verwelkung, und rührten offenbar aus dem bukowegrunder Walde, etwa 1200 — 1300 Ruthen ($\frac{1}{2}$ Meile) entfernt, her, während die Schindeln vom Dache der zerstörten Scheune in Mangschütz herstammten.

Weiter unterhalb scheinen bestimmte Beobachtungen nicht gemacht zu sein. Bei dem Dorfe Tschöplowitz, etwa $\frac{3}{4}$ Meilen in gerader Richtung von Neuewelt, sind jedoch noch wieder einzelne Getreidemandeln fortgeführt, und noch etwa $\frac{1}{2}$ Meile weiter, in der Nähe von Pramsen, soll die Trombe das Wasser in der Oder im Wirbel in die Höhe gehoben haben. Hiernach würde die gesammte Bahn der Trombe, so weit sie beobachtet wurde, etwa 2 Meilen betragen.

Nach Verlauf des Phänomens trat Ruhe ein. Es standen jedoch bis spät Abends noch ungewöhnliche Wolken am Himmel. Dieselben zeichneten sich durch ihre ungewöhnlich dunkle, aber zum Theil auch sehr helle Färbung und dadurch aus, daß sie sehr tief hingen. Sie standen fast unbeweglich und lösten sich nach und nach auf. Dergleichen Wolken standen etwa um 7 Uhr Abends auch über Scheidelwitz, etwa $1\frac{1}{2}$—2 Meilen von der Bahn der Trombe entfernt, so daß man auch da, ohne eine Ahnung von dem Phänomen zu haben, ein ungewöhnlich starkes Gewitter erwartete.

Die Gewährsmänner dieses Berichtes sind Herr Kammerherr v. Dallwitz auf Mangschütz, die Herren Pastor Kellner und Forstaufseher Schön, Forsteleve Uhden, Förster Mallin und Gerichtsmann Gerlach. Außerdem sind hierbei die Beobachtungen, welche ich selbst bei einer etwa drei Wochen nach dem Meteore Behufs Untersuchung desselben in das betreffende, seitdem nur wenig veränderte Revier unternommenen Exkursion machen konnte, so wie insbesondere die höchst sorgfältigen und umsichtigen Ermittelungen benutzt worden, welche Herr Oberförster Kirchner zu Scheidelwitz über den ganzen Verlauf der Wettersäule mir zur Benutzung freundlichst überlassen hat. Insbesondere fühle ich mich noch Herrn Oberforstmeister v. Pannewitz für die lebhafte Unterstützung, welche er mir mit gewohnter Liberalität bei dieser Untersuchung angedeihen ließ, zu besonderem Danke verpflichtet.

Schließlich erlaube ich mir, einige allgemeine Punkte zu berühren, zu denen die obigen Darstellungen mir Veranlassung gegeben haben.

1. Das hier geschilderte Phänomen war eine Trombe oder Wettersäule, kein gewöhnlicher Sturmwind, kein sogenannter Windbruch. Allerdings kommen die meisten Erscheinungen, einzeln genommen, auch bei heftigen Stürmen vor. Auch der Sturm entführt Garben, deckt Dächer ab, bricht und entwurzelt Bäume, angeblich in ganz gleicher Weise, wie wir sie hier gesehen — ich selbst hatte noch nicht Gelegenheit, einen echten Windbruch zu untersuchen; — der Sturm soll auch bei uns in seltenen Fällen ganze Wälder niederlegen; aber niemals bildet der Sturm eine schmale Straße, deren Breite nur in geringen Grenzen schwankt, während rechts und links fast Windstille herrscht; seiner Natur nach eine mehr oder weniger gradlinig-bewegte, mit den allgemeinen Strömungen der Atmosphäre in gesetzlichem Zusammenhange stehende Luftmasse, besitzt der Sturm stets eine bedeutende Breite, so wie meist auch eine großartige Längenausdehnung; er streicht über ganze Länder und währt mehrere Tage oder doch Stunden. Unsere Erscheinung dagegen war, wie alle Wettersäulen, eine ganz lokale, isolirte, von welcher außerhalb des schmalen und kurzen verheerten Strichen nicht das Geringste zu merken war; auch ihre Dauer war verhältnißmäßig nur kurz.

2. Die von unserer Trombe zurückgelassenen Spuren gewähren ein nur unvollständiges Bild von der Art ihrer Thätigkeit. Es sind, wie schon bemerkt, zwei Wettersäulen in der Mitte zusammengetroffen; ob diese aber gleichzeitig, oder vielleicht kurz nach einander sich bildeten, läßt sich nicht mehr ausmachen; das erstere ist mir wahrscheinlicher. Im Walde scheint sich die Säule einmal in zwei Aeste gespalten zu haben, die sich bald darauf wieder vereinigten, wie dies häufig bei derartigen Phänomenen, insbesondere bei Wasserhosen, beschrieben wird. Außerhalb des Waldes scheint nur eine einzige Säule gewirkt zu haben; bei Neuewelt werden wieder mehrere angegeben.

Alles spricht meiner Ansicht nach dafür, daß nicht eine kontinuirliche, sehr rasche Luftströmung die Verwüstungen angerichtet hat, wie dies beim Sturme der Fall ist, welcher eine gewisse Zeit lang gleichzeitig an verschiedenen Punkten seiner Bahn weht, sondern daß eine einzige, rings abgegrenzte, cylinderförmige Wirbelsäule den Wald und die Felder mit mäßiger Geschwindigkeit durchschritten, und alles was sie traf, niedergeworfen hat, daß aber nicht blos neben, sondern auch vor und hinter ihr die Luft verhältnißmäßig ruhig war, so daß jeder einzelne Punkt nur einen Moment der Einwirkung des Meteors unterworfen blieb, nach dem Vorübergehen desselben aber wieder Ruhe eintrat. Eine solche Wirbelsäule, die Erde und Wolken verbindet, ist außerhalb des Waldes direkt gesehen worden; sie entspricht den bekannten Bildern

der Wasserhosen und der Sand- oder Staubwirbel. Daß eine solche vorüberwandelnde Säule auch den Wald durchbrochen, beweist nach meiner Ueberzeugung der Umstand, daß die abgebrochenen Baumwipfel in der Regel nur wenige Schritte von dem Stumpf niederfielen, während ein anhaltender Sturm sie hätte weit fortführen müssen. Dem widerspricht nicht, daß auch zeit- und stellenweise sturmartige Luftströmungen das Meteor begleiteten, und daß leichtere Körper in die Wirbelsäule aufgenommen und über große Strecken fortgeführt wurden. Auffallend ist, daß die Bäume nicht entlaubt, ja daß nicht einmal die so brüchigen Fichtenzapfen abgerissen wurden, was allerdings bei einem länger andauernden Sturme wohl hätte der Fall sein müssen und bei Orkanen in der That oft beobachtet worden ist.

Die Art und Weise des Niederlegens der Bäume scheint dafür zu sprechen, daß in der Wettersäule eine ungeheuere, aufwärts, nach ihrer Längsachse hin gerichtete Zugkraft wirkte, welche die Bäume emporhob und sie dann nicht fortschleuderte, sondern einfach bei dem Vorüberziehen der Säule in der Richtung ihrer Bahn niederfallen ließ. Ich kann mir wenigstens das einseitige Emporrichten der Wurzelwände ohne Heben des ganzen Baumes nicht denken. Daß nicht etwa die große Horizontalgeschwindigkeit der Wettersäule die Bäume umwarf, wie man sich das bei den Stürmen vorstellt, ergiebt sich daraus, daß diese Horizontalgeschwindigkeit der Wettersäule durchaus nicht groß war. Der Förster Purrmann schätzt die Zeit, in welcher die Bahn im Walde durchlaufen wurde, auf 5 — 8 Minuten, ihre Länge auf 5400 Fuß. Setzen wir die geringste Annahme von 5 Minuten, und die Bahn = 5000 Fuß, so gäbe dies 1000 Fuß auf die Minute, 17 Fuß in der Sekunde, also eine Geschwindigkeit, der man zu Pferde bequem folgen könnte. Es ist dies nach den gewöhnlichen Angaben die Geschwindigkeit eines angenehmen, lebhaften Windes *(pleasant brisk gale),* während ein Sturm eine Geschwindigkeit von 70—100 Fuß, ja in extremen Fällen eine noch weit größere besitzt. Nehmen wir das Maximum der angegebenen Zeit = 8 Minuten, so würde die Geschwindigkeit der Trombe etwa 620 Fuß in der Minute betragen und derjenigen gleich sein, welche G. v. Rath an der Trombe von Königswinter am Rhein den 10. Juni 1858 konstatirte (Poggendorf's Annalen 1858 p. 631). Es ist auch aus anderen Beobachtungen bekannt, daß die Wettersäule oft nur langsam fortschreitet, so daß Fußgänger mit ihr Schritt halten konnten, ja daß sie von Zeit zu Zeit ganz still stand, oder daß sie überhaupt gar nicht ihren Ort veränderte (vergleiche die Wettersäule von Blanquefort bei Bordeaux, 1787, Gehler's Wörterbuch S. 1641). Es kann daher unmöglich die horizontale, sondern nur die bei weitem geschwindere, unzweifelhaft gleichzeitig in der Wettersäule vorhandene, vertikal oder vielmehr schief aufwärts gerichtete Bewegung der Luft sein, auf welche das Emporheben der Stämme und das Ausreißen der Wurzeln zurückgeführt werden muß. Wir müssen annehmen, daß um die Peripherie der Wettersäule eine spiralig um ihre Längsachse mit sehr bedeutender Geschwindigkeit aufwärts steigende Strömung lief, welche auf die Bäume hebend und ziehend wirkte. Ein solcher schraubenförmiger Wirbel ist von Zeugen direkt beobachtet worden; daß sich an den gefallenen Bäumen selbst keine Spur von Drehung wahrnehmen läßt, sondern daß sie eben einfach umgeworfen sind, kann jedoch nicht auffallen, da der halbe Durchmesser der Wettersäule 50 bis 150 Fuß betrug, und die in ihrer Peripherie wirkende Zugkraft für jeden einzelnen Baum als geradlinig zu betrachten ist. Legt man die Beobachtungen an dem von mir untersuchten rechten Ufer der Bahn zu Grunde, wo die Bäume meist etwas nach Innen fielen, so könnte man die Richtung der Spirale als schraubenrechts (von links nach rechts aufsteigend) bestimmen. Mit dieser Voraussetzung scheint meiner Ansicht nach allerdings im Widerspruch zu stehen, wenn die Bäume am linken Ufer, wie das in anderen Fällen angegeben wird, ebenfalls nach Innen gerichtet waren; bei der Voraussetzung eines spiraligen Wirbels hätten diese nach Außen hin geschleudert werden müssen. Auch die abweichende Richtung der am äußersten Rande niedergeworfenen, so wie vieler mitten in der Bahn gefallenen Bäume würde Modifikationen dieser Hypothese, oder die Annahme von sekundären Luftströmungen voraussetzen.

Merkwürdig ist auch, daß die Wirkung der Wettersäule sich in so verschiedener Höhe zeigte.

Bald reicht sie bis zur Erde, entwurzelt Halme und trägt Garben fort; bald läßt sie den Boden und das niedrige Gesträuch unversehrt und wirft nur hohe Bäume, bald bricht sie dieselben am obersten Gipfel, bald in größerer oder geringerer Höhe; bald verschont sie eine kleine Strecke gänzlich. Ein Heben und Senken der Wirbelsäule, ein stellenweises Zerreißen in der Mitte und späteres Wiedervereinigen der Theile muß wohl angenommen werden, löst aber noch nicht alle Schwierigkeiten. Auffallend ist auch, daß die Thiere und Menschen, die von der Wettersäule mehrere Fuß emporgehoben und oft weit fortgetragen wurden, bei diesem Transport so selten Schaden litten, so daß sie offenbar nur langsam zur Erde müssen herabgekommen sein. Ich finde nur einen Fall berichtet, wo ein Mensch (bei Carcassone) durch den Sturz aus einer Wettersäule getödtet worden sein soll.

Es fragt sich, ob die gebrochenen und gespällten Bäume durch dieselbe Kraft verletzt wurden, wie die entwurzelten und geworfenen. Die Anhänger der elektrischen Theorie, wie Martins und Peltier, legen auf das Spällen großes Gewicht und vergleichen dasselbe mit den Zerstörungen, welche der Blitz an Bäumen veranlaßt. (Vergl. auch meinen Aufsatz über die Wirkungen des Blitzes an Bäumen, Jubelschrift der schlesischen Gesellschaft vom Jahre 1853, p. 267, und: Ein merkwürdiger Blitzschlag, *Nova Acta Acad. C. L.-C. nat. cur. vol. XXVI. P. I. p.* 158 *c. tab.* 13 und 14). Diese Uebereinstimmung ist ganz unzweifelhaft, und ich weiß in der That nicht, ob das Spällen durch die rein mechanische Wirkung einer Zugkraft erklärt werden kann. Martins behauptet, daß das gespällte Holz sich durch große Trockenheit auszeichne, daß also eine momentane Wasserverdampfung das Spällen begleite, wie auch beim Blitz angenommen wird. Ich habe solches Austrocknen des Holzes nicht wahrgenommen, vielleicht, weil dasselbe nachträglich durch Regen wieder naß geworden war. Daß jedoch die geworfenen Bäume und die umgebrochenen Wipfel keiner vollständigen, von bedeutender Hitzeentwickelung abhängigen Austrocknung unterworfen waren, wie sie Peltier annimmt, beweist die frische grüne Beschaffenheit ihres Laubes noch 3 Wochen nach dem Ereigniß.

3. Daß auf unsere Beobachtungen sich entscheidende Schlußfolgerungen über die eigentliche, noch völlig dunkle Natur und Ursache der Tromben begründen lassen, will ich keinesweges behaupten. Bekanntlich streiten heute vorzüglich zwei Hypothesen um die Oberhand, die elektrische und die mechanische. Nach der ersteren schwebt eine stark mit Elektrizität geladene Wolke über dem Erdboden, der die entgegengesetzte Elektrizität besitzt, und es bildet sich durch die elektrische Anziehung eine Verbindung zwischen beiden, in welcher fremde Körper im tanzenden Wirbel aufgehoben werden und wieder herabfallen, wie dies bei dem bekannten Experiment des elektrischen Regens und Puppenspiels sich leicht beobachten läßt. Diese Anziehung soll stark genug sein, um Bäume auszureißen und Dächer abzudecken.

Daß in den Tromben elektrische Phänomene stattfinden, scheint mir ganz außer Zweifel; für ihre Analogie mit den Gewittern spricht die Lokalisirung ihres Auftretens, die Schwüle, die ihnen vorangeht, das Aussehen der Wolken, in denen Blitz und Donner beobachtet wird, das Leuchten derselben, der sogenannte Schwefelgeruch, das Spällen der Bäume und viele andere Thatsachen. Auf diese Verwandtschaft mit den Gewittern weist auch die Jahreszeit hin, in welcher die Wettersäulen in der Regel auftreten; denn während die eigentlichen Stürme meist in die Zeit des Frühlings oder Herbstes und zu allen Stunden des Tages fallen, treffen die Wettersäulen, gleich den Gewittern, meistentheils in die heißeste Jahreszeit. Von 77 Landtromben, deren Datum ich in Peltier's Zusammenstellung (Ries, Reibungs-Elektrizität, Bd. 2, p. 572) und in der von Muncke (Gehler's physikalisches Wörterbuch, Artikel Wettersäule) verzeichnet finde, fallen in den Januar 1, Februar 1, März 1, April 1, Mai 7, Juni 15, Juli 20, August 15, September 8, Oktober 4, November 4, Dezember 0; also im Juni, Juli, August 65 Prozent. Die Tageszeit ist nicht immer angegeben; doch scheinen die meisten Tromben in die heißen Stunden des Nachmittags zu fallen; nur 3 sollen des Nachts eingetreten sein. In unserem Falle wurde zur selben Stunde, wo in Mangschütz die Trombe wüthete, zu Breslau ein Gewitter beobachtet.

Die Anhänger der mechanischen Theorie geben die Gegenwart der Elektrizität bei den Tromben zu, halten sie aber für etwas Sekundäres, Nebensächliches, und setzen die Erscheinung nicht mit den Gewittern, sondern mit den Stürmen in Analogie, indem sie dieselbe von der wirbelförmigen Bewegung einer Luftsäule ableiten, die wieder durch zwei nebeneinander in entgegengesetzter Richtung wehende Winde veranlaßt sein soll. Die Erklärung der Entstehung solcher Luftwirbel scheint mir freilich höchst problematisch; doch liegt es außer meiner Aufgabe, hier auf eine Kritik dieser Hypothese einzugehen.

Ich möchte hier unbedingt den Ausspruch Pouillet's unterschreiben, zu welchem derselbe durch seine Untersuchung der Trombe von Malaunay gelangte: daß wir wohl angeben könnten, was ein solches Phänomen nicht sei und wodurch es sich nicht erklären lasse; was es aber sei und wie es wirklich entstehe, darüber seien wir noch in völliger Ungewißheit. (Verhandlungen des schlesischen Forstvereins für 1858, wobei auch eine Situationskarte des Verlaufes der Wettersäule.).

II. Ueber ein Bacillarienlager in Oberschlesien.

Vor einiger Zeit erhielt Herr Geh. Rath Göppert durch Vermittelung des Herrn Forstmeister v. Ehrenstein zu Klein-Althammer bei Kosel Proben einer mergelähnlichen Erde, welche zu Gronowitz, eine Meile von Rosenberg OS. entfernt, in großer Menge aufgefunden worden war, und legte dieselbe, deren Charakter als reine Bacillarien-, sogenannte Infusorienerde er mit Hilfe des Mikroskops sofort erkannte, der botanischen Sektion in ihrer Sitzung vom 28. Oktober 1858 vor. Behufs näherer Bestimmung der darin vorkommenden Organismen wurden die Proben mir zur mikroskopischen Prüfung von Herrn Geh. Rath Göppert freundlichst überlassen und das Resultat meiner Untersuchung der Sektion am 12. November mitgetheilt. Da es mir von Interesse schien, die Lagerungsverhältnisse dieser Erde genauer kennen zu lernen, so wendete ich mich an Herrn Forstmeister v. Ehrenstein mit der Bitte um weitere Details, und erhielt durch dessen gefällige Vermittelung am 26. April 1859 nachstehendes Schreiben von Herrn Forstkandidat Krickton in Sausenberg, in welchem die sämmtlichen Verhältnisse dieses Lagers in sorgfältigster Weise erläutert werden.

„Das Bacillarienlager befindet sich auf einem Vorwerk der Herrschaft Groß-Lassowitz bei Rosenberg, dem Fürsten zu Hohenlohe gehörig; die Stelle, wo es liegt, ist ein ehemaliger Teich, der in neuester Zeit durch Abgrabung, welche eben zu der interessanten Entdeckung geführt hat, trocken gelegt wurde. Kaum hundert Schritt davon befindet sich eine Anzahl lebendig sprudelnder Quellen, die den alten Teich reichlich mit Wasser gespeist hatten und sich mit anderen zu einem Bach vereinigen, der mehrere Mühlen und Eisenwerke treibt und dann in die Oder sich ergießt. Der alte Teich, in einer Größe von circa 2 Morgen, bildet eine geringe Einsenkung in einem Plateau mit wellenförmigen Erhebungen, welche letztere größtentheils diluvial sind, da sie im Untergrunde Thon oder Letten enthalten. Nach den vorgenommenen Bohrversuchen hat die Bacillarienerde sich nur in den tiefsten Einsenkungen des alten Teichbettes vorgefunden, und zwar nur auf einer Fläche von $\frac{1}{4}$ Morgen in muldenartiger Lagerung. Es wurden dabei folgende Erdarten ermittelt:

1) Torferde, aus *Equisetum-, Carex-, Juncus-, Scirpus*-Arten, Reisern und Wurzeln von *Alnus* bestehend, im Ganzen 1 Fuß mächtig; 2) Bacillarienerde, 3 Fuß mächtig in gleichmäßiger Farbe; 3) feinkörniger Kies, 1 Fuß; 4) etwas gröberer Kies, 1 Fuß; 5) grobkörniger Kies mit Quarzstückchen von Erbsengröße; diese letztere Ablagerung hat sich noch in einer Tiefe von 10 Fuß in derselben Beschaffenheit ergeben.

Von der Bacillarienerde wurde bisher keine andere Nutzanwendung gemacht, als daß der Pächter der genannten Güter, Herr Oberamtmann Mittnacht circa 1000 Fuhren als Düngung zum Getreidebau verwendet hat; es ist jedoch kein besonderer Effekt im Wachsthum des darauf erbauten Hafers wahrzunehmen gewesen.

Von den noch übriggebliebenen Resten des Bacillarienlagers sollen auf Anregung des Herrn Geh. Rath Göppert im Interesse der Wissenschaft noch einige Versuche zur Verarbeitung zu Töpferwaaren gemacht werden.“

Was nun die von mir vorgenommene Untersuchung dieses interessanten Lagers betrifft, so haben die beiden übereinanderliegenden, oben als 1 und 2 bezeichneten Schichten unter dem Mikroskop eine völlig gleiche Zusammensetzung gezeigt; nur die Farbe der oberen sogenannten Torferde ist dunkler, schwärzlich grau, und es finden sich die bereits erwähnten Pflanzenreste in die Erde eingemischt, diese selbst aber besteht zum überwiegend größten Theile aus Bacillarienschalen, und zwar aus denselben Arten wie die eigentliche Bacillarienerde (Nr. 2). Es ist daher die Mächtigkeit des Lagers auf 4 Fuß anzunehmen; die sogenannte Torferde ist eben nur die oberste Schicht desselben, wo die Reste der Pflanzen, welche in dem alten Teiche vegetirt hatten, so wie die organische Substanz der Bacillarien und anderer Infusorien noch nicht ganz zerstört sind und daher der Erde eine schwärzliche Färbung beigemengt haben, die in den tieferen Schichten größtentheils bereits wieder verschwunden ist.

Die reine Bacillarienerde ist von weißlich grauer Farbe und gleichmäßiger, feinerdiger, Thon oder Ocker ähnlicher Consistenz, fühlt sich weich, mergelartig an, färbt beim Berühren ab, läßt sich mit dem Nagel leicht zu feinem Pulver zerritzen, wie auch mit dem Messer in zusammenhängende feste Stücke zerschneiden. Im Wasser, das sie rasch einsaugt, zerfällt sie leicht zu einem schlammartigen Pulver; sie ist in allen Theilen völlig homogen und zeigt durchaus keine fremden Einschlüsse; das spezifische Gewicht der lufttrockenen Erde bestimmte ich annähernd zu 1,2. Säuren bewirken kein Aufbrausen.

Unter dem Mikroskop zeigt diese Bacillarienerde eine überraschend gleichmäßige Zusammensetzung; sie besteht aus Fragmenten mikroskopischer Kieselstückchen von der verschiedensten Größe, wie sie in allem Schlamme sich finden; außerdem auch aus verrotteten organischen Fragmenten unbestimmbaren Charakters. Die Hauptmasse aber bilden die Schalen von Bacillarien verschiedener Art, die man leicht isolirt erhalten kann, indem man ein Stückchen dieser Erde mit viel Wasser in einem Reagensglase zu Pulver zerreibt und nun sich absetzen läßt, wobei die schwereren soliden Kieselstückchen rascher zu Boden fallen, als die leichteren hohlen Bacillarienschalen, welche letztere daher den oberen Theil des Absatzes einnehmen.

Was das nun folgende Verzeichniß der Arten betrifft, welche ich in der Bacillarienerde aufgefunden, so bemerke ich, daß ich dabei mich vorzugsweise an die Bestimmungen von Kützing's Bacillarienwerk gehalten und nebenbei auch Ehrenberg's Mikrogeologie, Rabenhorst's Süßwasserdiatomeen und Smith's *British Diatomeae* benutzt habe. Jeder, der sich mit Bacillarien beschäftigt, wird jedoch zugeben, daß in zahlreichen Fällen eine Bestimmung nach diesen Werken nicht möglich ist, da einmal offenbar eine und dieselbe Form von den verschiedenen Autoren ohne Rücksicht aufeinander verschieden begrenzt und benannt wird, andererseits sehr viele Formen sich nach den bisherigen Beschreibungen und Abbildungen gar nicht bestimmen lassen, ohne daß man deshalb die Garantie besäße, es mit wirklich neuen Arten zu thun zu haben. Der Mißbrauch, auf einzelne Exemplare oder gar auf Fragmente von Exemplaren selbstständige Spezies zu begründen, die später Niemand wieder finden kann und die nur zu maßloser Verwirrung der Synonymie dienen, ist nirgends größer als bei den Bacillarien.

Die Hauptmasse der Gronowitzer Erde bilden die bald vereinzelten, bald bandförmig zusammenhängenden Stäbchen einer Bacillarie, welche auf der Hauptseite (Kg.) linearoblong, auf der Nebenseite (Kg.) oval, elliptisch oder lanzettlich ist, und die ich nach Kützing und Ehrenberg für eine oder mehrere Spezies von *Fragillaria* gehalten haben würde, etwa für *Fragillaria capucina* und *virescens* Kg. Die Länge der Stäbchen schwankt von $\frac{1}{70}'''$, $\frac{1}{140}'''$ bis zu $\frac{1}{250}'''$, die Breite beträgt etwa $\frac{1}{550}'''$. Herr Dr. Bleisch, dessen unermüdliches Studium schlesischer Bacillarien bereits so viele glückliche Resultate geliefert hat, machte mich jedoch darauf aufmerksam, daß diese Form wohl identisch sei mit *Odontidium mutabile* Smith, insofern dieselbe auch bei schiefer Beleuchtung und

guter Einstellung am Rande die feine Zähnelung zeigt, welche das Kennzeichen der Gattung *Odontidium* ist. In der That gelang es auch mir mit einem ausgezeichneten neuen Plößl'schen Mikroskop mich von dem Vorhandensein dieser „Zähne oder Rippen" mit Bestimmtheit zu überzeugen, so daß ich die Identität unserer und der Smith'schen Form nicht in Zweifel ziehen kann; gleichwohl scheint mir die Stellung derselben in der Gattung *Odontidium* zweifelhaft, insofern die charakteristischen „Zähne" dieses letzteren Genus in der Regel bei weitem kräftiger und minder zahlreich sein müssen, als die nur mit sehr stark penetrirenden Objektiven und schiefer Beleuchtung erkennbare „Streifung" unserer Form, welche mir eher mit der Streifung von *Fragillaria* oder *Tabellaria* vergleichbar scheint.

Nächst dem *Odontidium mutabile* Smith sind die häufigsten Formen Epithemien. Leider ist es jedem Bacillarienforscher längst bekannt, daß sich die Arten dieser Gattung nach den vorhandenen Hilfsmitteln nicht bestimmen lassen und einer gründlichen Revision bedürfen. Ich unterscheide: ***Epithemia Westermanni*** Kg., ***Epithemia saxonica*** Kg., ***Epithemia Zebra*** Kg., ***Epithemia gibba*** Kg., ***Epithemia sorex*** Kg. Fast gleich zahlreich sind größere und kleinere Cymbellen: ***Cymbella Ehrenbergii*** Kg., ***Cymbella gastroides*** Kg. (***Cocconema lanceolatum*** Smith), ***Cocconema cistula*** Smith, so wie eine ganz kleine für mich unbestimmbare Cymbelle ($\frac{1}{225}'''$ und darunter). Nicht minder häufig sind die Melosiren, die ich als ***Melosira distans*** Kg. und ***varians*** Kg. bezeichne.

Die übrigen Arten sind nur vereinzelt unter die eben erwähnten Formen, die den Charakter des Lagers bestimmen und die Hauptmasse desselben bilden, zerstreut; ich fand: *Synedra capitata* Ehr. und ***Ulna*** Ehr., so wie ***S. radians*** Smith; ***Gomphonema capitatum*** Ehr., ***constrictum*** Ehr. und ***acuminatum*** Ehr.; ***Pinnularia major*** Ehr., ***viridis*** Ehr., ***oblonga*** Smth., ***acuta*** Smth.; ***Navicula pusilla*** Smth.; ***Surirella Solea*** Kg. (***Librile*** Ehr.), ***Sur. biseriata*** Kg.; ***Amphora affinis*** Smth., ***ovalis*** Smth.; ***Cocconeis lineata*** Ehr., ***C. Pediculus*** Ehr.; ***Stauroneis Phoenicocentron*** Ehr. Herr Dr. Bleisch giebt auch noch ***Tabellaria fenestrata, Himantidium pectinale, Pleurosigma Spenceri*** Sm. und ***attenuatum, Navicula amphisbaena*** an, die ich selbst übersehen habe. Schwammnadeln kommen vereinzelt vor; Phytolitharien häufig, doch vermag ich diese nicht zu bestimmen.

Interessant ist hierbei, daß in der gewiß außerordentlich langen Reihe von Jahren, welche zu der Ablagerung einer 4 Fuß mächtigen Erdschicht aus mikroskopischen Bacillarienschalen erforderlich war, das Mischungsverhältniß der einzelnen Arten sich völlig gleichgeblieben ist. Aus den sehr übersichtlichen Zeichnungen in Ehrenberg's Mikrogeologie, welche den mikroskopischen Totaleindruck der verschiedenen von diesem Forscher untersuchten Bacillarienerden erläutern, läßt sich entnehmen, wie in jeder dieser Erdarten in der Regel eine oder einige Arten ganz überwiegend auftreten und den allgemeinen Habitus derselben bestimmen. Indem ich die von Ehrenberg beschriebenen Erden nach diesem Gesichtspunkte ordne, so finde ich unter den Süßwasserlagern vorherrschend: Melosira- (Gallionella-) Erden, von Morea tab. VI, Menat tab. IX, Bilin tab. XI, Dessau tab. XIII, Borgulina tab. XXXIII, Oregon tab. XXXVII (mit ***Eunotia***), New-York tab. II (mit ***Navicula*** und anderen).

Synedra-Erden: Luçon (mit Spongolithen) tab. I, New-Haven tab. V, Santafiore tab. VI (mit *Cymbella*), Zamuto tab. VIII (mit ***Navicula***), Habichtswald tab. XII, Lüneburgerheide tab. XIII.

Surirella-Erden: Maine tab. II (mit *Himantidium* und Spongolithen), Loch Mourne tab. XV (Cymatopleura), Fajum tab. XXXIII, Oregon tab. XXXIII (mit versch. Formen), Kymene Gaerd tab. XVII (gemischt).

Campylodiscus-Erde: Eger tab. X.

Navicula-Erden (verschiedener Arten): Spencer tab. III, Pelham tab. III, Stratford tab. IV, Brigdewater Massachus. tab. IV, Blue Hills tab. IV, Franzensbad tab. X, Dawn tab. XV, New-Hampshire und New-Scotland tab. XXXIII, Andower tab. III (mit ***Eunotia***), Boston tab. IV (dito), Wrentham tab. XXXIII (dito), Smithfield tab. IV (dito), Blätterkohle tab. VIII, Perth tab. XXXV, Feuerland tab. XXXV, Oregon tab. XXXVII.

Cymbella-Erden: Tisar tab. XXXIII, Nepal tab. XXXIII, Moskau tab. XXXVII.

Eunotia-Erden: Farmington tab. XXXIII (mit *Cymbella*), Jastraba tab. VIII, Isle de Bourbon tab. I, Degenfors tab. XVI, Lillhagsjön tab. XVI, Isle de France tab. I (mit *Himantidium*), Ceyssat tab. IX (mit *Cymbella* und *Fragillaria*).

Fragillarien-Erde: Habichtswald tab. XII, Savitapal tab. XVII (mit Spongolithen, Eunotien etc.).

Tabellarien-Erde: Loka tab. XVI.

Spongolithen-Erde: Amazonenstrom tab. II, New-Haven tab. V, Berlin tab. XIV.

Unter den Meeresablagerungen ließen sich vielleicht unterscheiden: die gemischten (Norwich U. S., Meereseis vom Nordpol), die mit vorherrschenden Coscinodisceen (Richmond U. S., Gyana, Oran, Meereseis vom Südpol), die mit herrschenden Polycystineen (Aegina, Caltanisetta und Barbadoes), und die mit herrschenden Polythalamien (die übrigen).

Ueber die Zahl der hier von mir gemachten Eintheilungen der verschiedenen Bacillarienlager läßt sich gewiß streiten; daß aber eine solche Eintheilung nach den Charakterformen möglich und gerechtfertigt ist, wird jeder zugeben, der sich mit dem Studium derselben genauer beschäftigt hat. Ist es ja doch durch diese Charakterformen möglich, oft aus den kleinsten Proben den Fundort einer Bacillarienerde mit dem Mikroskop festzustellen. Daß diesem Vorherrschen einzelner Gattungen eine bestimmte physikalische Beschaffenheit ihres Standortes zu Grunde liegt, ist wohl ohne Zweifel, läßt sich aber bei unseren heutigen beschränkten Kenntnissen über die geographischen Verhältnisse der Bacillarien noch nicht näher feststellen. Das Lager von Gronowitz gehört zu einer Gruppe, deren Charakter durch das Prädominiren von Fragillarien *(Odontidium)*, nächst diesen von Cymbellen und Eunotien bestimmt ist; es schließt sich dadurch unmittelbar an das von Ehrenberg beschriebene Lager von Ceyssat (Mikrogeologie tab. IX) im Departement Puy de Dome, indem merkwürdiger Weise fast sämmtliche Arten in beiden Lagern identisch oder doch durch ähnliche Formen vertreten sind ja auch in ganz gleichen Mischungsverhältnissen vertheilt scheinen. Da die Erde von Ceyssat durch Fournet zu technischen Zwecken, insbesondere zur Fabrikation leichter schwimmender Ziegel als brauchbar befunden worden ist, so unterliegt es keinem Zweifel, daß auch das schlesische Lager zu dieser Verwendung geeignet gewesen wäre; ein Nutzen desselben bei dem Düngen hätte sich höchstens dann erwarten lassen, wenn es einem schweren Lehmboden beigemischt worden wäre.

III. Ueber die Bacillarienerde von Schimnitz bei Proskau in Oberschlesien.

Schon vor einigen Jahren erhielt ich von Herrn Professor Dr. Krocker zu Proskau Proben einer röthlichen ockerartigen Bacillarienerde, die in der Nähe dieses Ortes gefunden worden war. Auf meine Bitte ertheilte mir derselbe nachstehende Auskunft über das Vorkommen derselben.

„Die Ländereien des zur Domaine Proskau gehörigen Vorwerkes Schimnitz liegen an der Oder, welche früher fast alljährlich Ueberschwemmungen veranlaßte, und es findet sich deshalb etwa **1000—2000** Schritt von der Oder ein tiefer, gleichmäßiger Lehmboden, sehr fruchtbares Land, sogenannter Oderniederungsboden. Dieser schöne lehmige Boden liegt etwa 5 Fuß; es folgt hierauf ein grauer, an Schwefeleisen reicher Sand, endlich weißer Sand. Noch Anfang dieses Jahrhunderts war es der Boden eines herrlichen Eichenwaldes, wie er in der Urzeit den ganzen Lauf der Oder begleitet zu haben scheint. Eine Vertiefung des Landes, Lache, durchschneidet in Windungen dieses Oderthal und nimmt das Regenwasser von Feldern und nahen Höhen des Kreidegebirges auf, um es der Oder zuzuführen, sobald letztere niedrigen Stand hat. Diese Zuführung kann durch eine Schleuse abgesperrt werden, sobald der Stand des Oderwassers höher liegt; in diesem Falle stagnirt das sich ansammelnde Feldwasser längere Zeit. Einzelne Stellen dieser Lache sind ziemlich tief, so daß dort die Ablagerung erdiger Theile in größerem Maßstabe erfolgt. Die Bildung eines torfigen Schlammes durch Fäulniß der Vegetation tritt hinzu; an diesen Stellen befinden sich auch Lager der Bacillarienerde. Die Schlammschicht ist an manchen Stellen bis zwei Fuß stark, in den unteren Schichten Lagen von Eichenblättern aus früherer Zeit enthaltend. Es scheinen jedoch die Bacillarien überall

im Schlamm, freilich oft nur in geringerer Menge, größere Nester dagegen nur vereinzelt aufzutreten. Die scharf getrocknete, an Bacillarien reiche Erde enthält in zwei dem Aeußeren nach verschiedene Sorten:

	I.	II.
lösliche Kieselerde	38,3	22,5
in Säure lösliche Substanz, vorzüglich kohlensauren Kalk .	36,9	29,5
Thon und Sand	21,0	45,0
organische Substanz und Feuchtigkeit	3,8	3,0
	100	100

Eine technische Verwendung zur Fabrikation leichter Ziegeln wurde versucht, unterblieb aber wieder, da das Material zu ungleichmäßig erschien und mit mehr oder weniger Sand etc. gemischt ist."

Die von mir untersuchten Proben sind von gelbröthlicher Farbe, offenbar eisenhaltig, in zusammenhängenden, ziemlich gleichförmigen, erdigen Stücken, doch leicht zerfallend und zu zerpulvern, von Höhlungen durchzogen, die offenbar von verwesten Wurzeln etc. herrühren. Unter dem Mikroskop zeigt diese Erde eine größere Menge von feinen Sandkörnchen und vermoderten organischen Resten, als die von Gronowitz; doch besteht die überwiegende Hauptmasse auch hier aus Bacillarienschalen. Vorherrschend und den Charakter der Erde bestimmend sind die Synedren, und zwar hauptsächlich die große *Synedra capitata* Ehr., nächst ihr die *Synedra biceps* Kg. mit schwach gekrümmten, an den Spitzen abgerundeten Stäbchen. Nächst den beiden Synedren herrschen die großen Pinnularien vor: *Pinnularia major* Ehr., *viridis* Ehr., *oblonga* Smith; die kleineren Formen der *Pinnularia acuta* Smith, *radiosa* Smith, so wie *Navicula amphirrhynchus* Ehr. und *pusilla* Smith sind mehr vereinzelt. Sehr häufig ist *Pleurosigma attenuatum* Smith, *Amphora ovalis* und *minutissima*, *Himantidium Arcus* Ehr. und *Gomphonema constrictum* Ehr. Zerstreut kommen vor: *Cocconema lanceolatum*, *C. Cistula* Ehr., *C. parvum* ? Smith, *Cocconeis Pediculus* Ehr., *Surirella Solea* Kg. (die Form stimmt mit den Ehrenberg'schen Zeichnungen überein, die von Smith ist schmäler). Auch *Tabellaria flocculosa* Kg. und *Fragillaria capucina* Kg. sind zahlreich; isolirt finden sich noch eine Menge interessanter Arten; Schwammnadeln habe ich nicht beobachtet. Ihrem Hauptcharakter nach läßt sich die Erde von Schimnitz als eine Synedrenerde bezeichnen.

IV. Ueber einige neue Algen Schlesiens.

1. *Campylodiscus punctatus* Bleisch; *Campylodiscus spiralis* W. Sm. — Herr Kreisphysikus Dr. Bleisch entdeckte im Jahre 1856 diese merkwürdigen Bacillarien an mehreren Stellen bei Strehlen, wie ich bereits in dem Jahresbericht unserer Gesellschaft für 1856 pag. 60 angezeigt habe. Diese Entdeckung gab mir Gelegenheit, die wahre Struktur des *Campylodiscus*, die zu vielen Täuschungen Veranlassung gegeben hatte, zu erläutern. Da der in Strehlen gefundene *Campylodiscus* mir der Beschreibung nach identisch schien mit dem von Wernecke und Zambra bei Salzburg entdeckten, dem Ehrenberg den Namen des *C. noricus* verliehen hat und der von Rabenhorst „Hedwigia I. tab. IX." abgebildet worden ist, so bestimmte ich auch die schlesische Form als solchen. Herr Dr. Bleisch hat sich jedoch bei genauerer Untersuchung überzeugt, daß der *Campylodiscus* von Strehlen zwei Arten einschließt, eine neue, *Campylodiscus punctatus* von ihm genannt, welche die Hauptmasse bildet, und den vereinzelt darunter vorkommenden *C. spiralis* Smith Herr Dr. Bleisch hat hierüber eine Abhandlung mit mehreren Tafeln eingesendet, welche in der Hedwigia abgedruckt werden wird und von der ich hier nur das Hauptresultat aufnehme.

„Die Campylodiscen kommen an mehreren Stellen in der Umgegend von Strehlen vor, stets aber an Orten, wo Mergel die Unterlage bildet und das Wasser sehr kalkhaltig ist, so daß es beim Eintrocknen zahlreiche Krystalle kohlensauren Kalks zurückläßt.

So in der Mergelgrube bei Warkotsch zwischen Moosbüscheln, bei Skalitz in verschiedenen Quellen und Abzugsgräben; am schönsten aber in einem Feldbrunnen der Mergelgrube bei Peterwitz;

hier bedeckt ein brauner Ueberzug Jahr aus Jahr ein den Boden der Quelle, der vorwiegend aus *Pleurosigma attenuatum* und *Campylodiscus* besteht. Von den beiden Arten ist der *Campylodiscus punctatus* Bleisch dem *C. costatus* Smith var. β sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch durch eine größere Anzahl der sehr variablen Streifen (34—66), die bedeutendere Größe der Scheiben (Durchmesser oft über $\frac{1}{10}$ mm.) und die viel stärker hervortretenden Punkte. *) Die Scheiben sind sattelförmig gebogen (z. B. in der Linie N. S. aufwärts, in W. O. abwärts gekrümmt), daher je nach der Lage bald kreisförmig, bald fast linsenförmig, bald einer 8 ähnlich erscheinend. Der Panzer besteht aus zwei parallelen Schalen (Ober- und Unterseite), deren Rand bisweilen, aber nicht immer, von einer mehr oder minder dicken Wulst umgeben ist; diese beiden Schalen sind durch ein ringförmiges Verbindungsstück vereinigt. Von dem Rande gehen nach dem Centrum hin eine Anzahl gekrümmter, radienartiger Linien, jedoch so, daß sie nicht bis zur Mitte reichen; sie sind am Rande durch kleine Bogen verbunden. Sehr distinkte Punkte begleiten diese Radien, während die Punkte in der freien Mitte der Scheibe gleichmäßig vertheilt sind; ob dieselben Vertiefungen oder Erhöhungen sind, war nicht bestimmt zu entscheiden. Auf den Rand der oberen wie der unteren Scheibe ist eine $\frac{1}{100}$ mm. breite Leiste in einem Winkel von 135 Grad gegen die Kante flügelartig aufgesetzt, ähnlich den Flügeln von *Surirella splendens;* diese Leisten sind wie bei *Surirella* mit sogenannten Fenstern versehen, von „tulpenähnlicher" Form; der Inhalt des *Campylodiscus* zieht sich zwischen diesen Fenstern bis an den äußersten Rand des Flügels, diese selbst dagegen sind glashell, und von der hohen Kante gesehen glaubt man hier Löcher zu erblicken. Jedenfalls findet die Reaktion des Inhaltes nach außen nur auf dem äußeren Rande der Flügel statt, weil kleine Körperchen nur auf diesem Rande hin und her bewegt werden. Auch die Bewegung des *Campylodiscus* spricht dafür; er schaukelt sich auf den Flügeln, wie ein Wiegenpferd auf seinem Bogen, überstürzt sich wohl auch wie ein zu stark geschaukeltes Wiegenpferd oder dreht sich zitternd und in bedächtigem Rucken um einen Punkt seiner Peripherie. Die Theilung hat Herr Dr. Bleisch oft beobachtet; doch betrachtet er meine Deutung der Rabenhorst'schen Figur 2 c „Hedwigia I. tab. IX." als eines in Theilung begriffenen *Campylodiscus* für unhaltbar.

Der *Campylodiscus spiralis* Smith kommt nur vereinzelt zwischen *C. punctatus* vor, nur in einem Brunnen bei Skalitz vorherrschend. Er ist leicht zu unterscheiden durch seine Gestalt; die Scheibe ist neben dem sattelförmigen Bug noch spiralig gedreht (wie Gerstenzucker), daher sie sich nie auf die breite Seite legen läßt und also auch nie kreisrund erscheinen kann. Auch hat er keine radienartigen Streifen; feine breite Leisten laufen vom Rande parallel nach der Mitte und gehen hier in eine mittlere breite, der Achse der Scheibe entsprechende Rippe über; die Punkte fehlen ganz. Die Zahl der Streifen entspricht genau der Zahl der Flügelfenster, welche denselben „tulpenförmigen" Bau haben wie bei *C. punctatus.*

Herr Hüttendirektor Janisch, der sich dem Studium der schlesischen Bacillarien mit größtem Eifer und günstigstem Erfolge widmet, hat den *Campylodiscus punctatus* Bleisch und *C. spiralis* Sm. auch bei Gleiwitz entdeckt.

2. ***Pleurostaurum acutum*** Bleisch et Rab. Diese merkwürdige Bacillarie wurde von Herrn Dr. Bleisch im Jahre 1856 an mehreren Stellen bei Strehlen entdeckt und als eine ganz neue, zu einem eigenen Genus gehörige Form erkannt, auch mir so wie Herrn Dr. Rabenhorst mitgetheilt;

---

*) Ob *Campylodiscus punctatus* Bleisch von *C. costatus* Smith var. β wirklich verschieden ist, lässt sich nur durch Vergleich von Original-Exemplaren der letzteren Form feststellen. Smith giebt die Grösse des letzteren bis $\frac{1}{250}$ Zoll, was von $\frac{1}{10}$ mm. nicht sehr verschieden ist, und bezeichnet die Scheibe als *distinctly punctate,* was allerdings in der Zeichnung Tab. XVII. Fig. 52 weniger hervortritt. Dennoch glaube ich, dass eine Abtrennung des *Campylodiscus punctatus* von *C. costatus* Sm. als selbstständige Art wegen der Punktirung etc. wohl gerechtfertigt ist, dass die von Smith als *C. costatus* var. β bezeichnete Form aber auch zu *C. punctatus* zu stellen ist, vielleicht als Varietät von ihr zu unterscheiden. Cohn.

von letzterem wurde sie in Nr. 641 seiner Dekaden unter *Cymatopleura elliptica* ausgegeben. Als ich im September 1858 Herrn Dr. Rabenhorst in Dresden besuchte, sah ich bei ihm dieselbe Form, von Dr. Reinicke vor Kurzem gefunden, und da sich bei genauerer Vergleichung von unserer Seite die Selbstständigkeit derselben als eigenes Genus feststellen ließ, so verlieh ihr Rabenhorst auf meinen Vorschlag den Namen *Pleurostaurum,* während der Speziesname *„acutum“* von der *Stauroneis acuta* Smith, die höchst wahrscheinlich mit dieser Form identisch ist, entlehnt wurde. Den Bau des *Pleurostaurum* hat Herr Dr. Bleisch bereits in „Hedwigia Band II. Nr. 3“ erläutert. Neuerdings im April 1859 hat Herr Hüttendirektor Janisch dieses *Pleurostaurum* auch bei Gleiwitz an zwei verschiedenen Punkten, gesellig mit den beiden Campylodiscen, *Cymatopleura elliptica* und *Navicula elliptica,* entdeckt und durch vortreffliche Zeichnungen illustrirt. Die Nebenseite von *Pleurostaurum* ähnelt *Stauroneis;* die Hauptseite dagegen zeigt zwei geschlängelte Längsleisten mit starken, an den Rändern abstehenden Endknoten; die Stäbchen sind $\frac{44-78}{400}$ mm. lang und zu 2, 4, 6 bis 8 in Bänder vereinigt, so daß sich *Pleurostaurum* zu *Stauroneis* verhält wie *Himantidium* zu *Eunotia.* Herr Janisch beobachtete nicht nur den ganzen Verlauf der Selbsttheilung bei *Stauroneis,* sondern es glückte ihm auch, den Prozeß der Kopulation zu entdecken, der von den bisher bekannten Fällen in merkwürdiger Weise abweicht.

Es fand sich nämlich *Pleurostaurum* zu 1, 2 und 4 Stäbchen von einer Hülle umschlossen. Diese Hülse ist linsenförmig, daher sie von der Hauptseite gesehen tafelförmig erscheint und den Stäbchen ziemlich dicht anliegt, von der Nebenseite dagegen oval und weit abstehend; sie hat eine schwach röthliche Färbung und ist regelmäßig von netzartig gruppirten Körnchen bedeckt. Die Stäbchen selbst enthalten statt des normalen gelben Inhaltes mehrere gelblichbraune, später tief dunkelrothe Körnchen. Inzwischen vermehren sich die Körner der Hülle und ziehen sich schließlich zu einer bräunlichen, eiförmigen, dünnhäutigen Spore zusammen, worauf die Hülle farblos und ganz durchsichtig wird. Den Moment des Austretens der Spore aus der Hülle, so wie die weitere Fortentwickelung derselben hat Herr Janisch noch nicht verfolgen können, doch beobachtete derselbe, daß die ausgetretenen Sporen, die meist dicht an der Hülle liegen bleiben, sich in 4 bis 5 Tagen nur höchst unwesentlich verändert hatten.

Herr Janisch hat auch bei *Surirella splendida* und *Cocconema Cistula* die Kopulation beobachtet. Eine ausführlichere Darstellung seiner Entdeckungen soll mit einer erläuternden Zeichnung an einem anderen Orte veröffentlicht werden.

3. *Hildenbrandtia rosea* Kg. In dem Jahresbericht unserer Gesellschaft für 1857 hatte ich die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen von Meeresorganismen im Binnenlande gelenkt und dabei auch das mehrfach angezeigte Vorkommen einer angeblichen Floridee, *Hildenbrandtia,* in Bächen süßen Wassers hervorgehoben. Kützing *(Species Algarum* p. 695) scheint allerdings das Vorkommen der *Hildenbrandtia rosea,* deren Stammform auf Granitfelsen von Cuxhaven lebt, von der eine Varietät *β fluviatilis* in Flüssen Deutschlands, Englands, Frankreichs, Dänemarks gefunden worden, auf die Küsten zu beschränken *(in fluviis litoralibus):* jedoch war mir auch ihr Vorkommen im Neckar bei Heidelberg und in Alpenbächen bei Salzburg bekannt. Wenige Wochen nach Erscheinen des obigen Aufsatzes erhielt ich von dem rastlosen Durchforscher der Kryptogamenflora Strehlens, Herrn Lehrer Hilse, Steine, die aus einem Bache in der Nähe des Rummelsberges stammten und mit einer blutig-, fast schwarzrothen Kruste überzogen waren. Ich erkannte alsbald darin die merkwürdige *Hildenbrandtia;* die Farbe ist dunkler, als in der Diagnose der *Hildenbrandtia rosea* Kg. *(coccineo-rosea)* angegeben ist; doch weiß ich nicht, ob sie deswegen von dieser Species zu trennen sein möchte. Ihre Struktur ist ganz die der ächten *Hildenbrandtia,* von der ich ein Probe-Exemplar aus Helgoland der Güte des Herrn Professor A. Braun verdanke; es sind die Krusten aus würfelförmigen, mit rothem Farbstoffe erfüllten Zellen gebildet, die von einer ziemlich dicken, farblosen Zellenhaut eingeschlossen, in senkrechte Längsreihen aneinandergereiht sind. Auf jeden Fall stimmt unsere *Hildenbrandtia* überein mit der Struktur mehrerer unzweifelhaften Florideen, z. B.

Peyssonellia, auch mit der von Kützing zu den Mesogloeaceen gestellten *Ralfsia;* sie ist ganz verschieden von *Porphyra* und *Porphyridium,* in deren Nähe Nägeli die *Hildenbrandtia* stellen will, wo der Thallus von einer einfachen Zellschicht gebildet wird. Die Fruktifikation unserer Süßwasser-*Hildenbrandtia* zu beobachten, ist mir bisher noch nicht gelungen, und es muß daher bis dahin noch unentschieden bleiben, ob wir es hier mit einer ächten Floridee zu thun haben. Das Vorkommen einer solchen im Binnenlande kann jedoch schon darum nicht mehr als etwas Unerhörtes gelten, da bereits Leprieur und Montagne eine ganze Anzahl unzweifelhafter Florideen in den Bächen des französischen Guyana, zum Theil in bedeutenden Höhen und großer Entfernung von der Küste nachgewiesen haben.

Bericht über das Henschel'sche Herbarium *)

von

Dr. J. Milde.

Als die Anordnung der Phanerogamen nach Endlicher vollständig beendet war, schritt ich zu der der Kryptogamen. Die Gefäß-Kryptogamen wurden nach Mettenius zusammengestellt und bei dieser Gelegenheit die vorhandenen Nova und Doubletten mit der Sammlung vereinigt. Es ist diese Sammlung reich an schönen, exotischen Arten und auch dadurch wichtig, daß sie viele Bestimmungen von Kunze enthält. Die Laubmoose wurden nach Schimper's Corollarium angeordnet; gegenwärtig ist die Zusammenstellung derselben beendet. Diese Sammlung enthält zwar nur wenige exotische Arten, dafür aber den größten Theil der europäischen Moose und erhält durch viele von Seliger, Bruch, Starke, F. Müller herstammende Exemplare einen besonderen Werth. Die Lebermoose sind gleichfalls bereits zusammengelegt und die Ordnung derselben so eben abgeschlossen. Eben so sind alle Algen enthaltenden Packete wenigstens zusammengestellt, so daß also die vollständige Anordnung der Kryptogamen hoffentlich noch in diesem Jahr beendet sein wird. Besonderen Dank schulden wir Herrn Prof. Al. Braun, welcher die Güte hatte, die Characeen zu revidiren und zu vervollständigen; auch die Lycopodiaceen hatte derselbe durchzusehen die Güte.

Eine werthvolle Bereicherung erfuhr das Phanerogamen-Herbar von Seiten des Herrn Geh. Rath Göppert durch die Mittheilung von zahlreichen Varietäten kultivirten Reises, die Herr Dr. Agath. Bernstein an denselben eingeschickt hatte.

Endlich muß auch mitgetheilt werden, daß das von dem verstorbenen Pharmazeuten, Herrn Krause, der Gesellschaft geschenkte Herbarium, welches meistens schlesische Pflanzen in zahlreichen Formen enthält, sich in den Räumen des großen Herbarii befindet und seiner Aufstellung in nächster Zeit entgegensieht.

Bericht über die Verwaltung des botanischen Lesevereins im Jahre 1858,

abgestattet von

Herrn E. Trewendt.

Im verflossenen Jahre haben 19 Mitglieder der Gesellschaft gegen Zahlung der festgesetzten Lesegebühren von 1 Thlr. jährlich, so wie 1 Extraneus gegen Zahlung der für Nicht-Mitglieder der

*) Ueber die Benutzung desselben vergleiche Jahresbericht für 1856 pag. 92.

Gesellschaft festgesetzten Lesegebühren von 2 Thlr. jährlich an dem botanischen Leseverein Theil genommen. Von den 20 Mitgliedern desselben sind jedoch noch vor Ablauf des Jahres 3 Mitglieder ausgeschieden (davon 2 wegen Ortsveränderung, 1 durch Tod), so daß die noch bestehende Gesammt-Anzahl sich auf 17 Leser beschränkt. Die Beiträge sämmtlicher 20 Leser und ein von dem Präsidium der Gesellschaft geneigtest bewilligter Zuschuß von 25 Thlr. bildeten die dem Verein zur Verfügung stehenden Mittel.

36 verschiedene literarische Piecen, zum Theil aus dem Privateigenthum wohlwollender Mitglieder geliehen, zum Theil für den Leseverein neu angeschafft, sind in Umlauf gesetzt worden, und zwar:

	24	Piecen von Herrn Prof. Dr. Cohn,
	2	„ von Herrn Direktor Dr. Wimmer,
	10	„ für den Leseverein angeschafft.
Summa	36	Piecen.

Folgende Schriften sind im Umlauf gewesen (die gesperrt gedruckten sind für die Bibliothek der schlesischen Gesellschaft angeschafft worden):

1) Flora für 1858. 2) Botanische Zeitung für 1858. 3) Kotschy, allgemeiner Ueberblick der Nilländer und ihrer Pflanzenbekleidung. 4) Grisebach, Vegetation der Karaiben. 5) *Jordan, nouveau mémoire sur la question relative aux Aegilops triticoides et speltaeformis.* 6) *Ville, recherches expérimentales sur la végétation.* 7) Bronner, die wilden Trauben des Rheinthales. 8) Hanstein, über gürtelförmige Gefäßstrang-Verbindungen im Stengelknoten dikotyler Gewächse. 9) Döll, Flora des Großherzogthums Baden, II. Band, 1. Heft. 10) Kotschy, Umrisse aus den Uferländern des weißen Nil. 11) Reichenbach, die Pflanzenwelt in ihren Beziehungen zur Sensitivität und zum Ode. 12) Pringsheim, Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik, I. Band, 3. Heft. 13) Radlkofer, über das Verhältniß der Parthenogenesis zu den anderen Fortpflanzungsarten. 14) Dippel, Beiträge zur vegetabilischen Zellenbildung. 15) Cohn, Weinstock und Wein. 16) Schacht, Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Gewächse, II. Band, 1. Lieferung. 17) Bary, über die Keimung der Lycopodien. 18) Griewank, kritische Studien zur Flora Mecklenburgs. 19) Holle, Beiträge zur näheren Kenntniß der Proteinkörner im Samen der Gewächse. 20) *De Candolle, note sur la famille des Myristacées.* 21) *Hildebrand, de caulibus Begoniacearum.* 22) *Sanio, florula Lyccensis.* 23) Mettenius, über *Plagiogyria.* 24) Derselbe, über die mit einem Schleier versehenen Arten von *Pteris.* 25) Czech, über die Entwickelung des Insektentypus in den geologischen Perioden. 26) Fritsch, Untersuchungen über den Einfluß der Lufttemperatur auf die Entwickelungsphasen der Pflanzen. 27) Sanio, Untersuchungen über die Epidermis und die Spaltöffnungszellen der Equisetaceen. 28) Sanio, Untersuchungen über die im Winter Stärke führenden Zellen des Holzkörpers dikotyler Holzgewächse. 29) Hofmeister, über die zu Gallerte aufquellenden Zellen der Außenfläche von Samen und Pericarpien. 30) Cienkowski, über seinen Beweis für die *generatio primaria.* 31) *De Candolle, note sur la famille des Santalacées.* 32) *Kayser, sur une cryptogame rouge du pain.* 33) Hartig, Entwickelung des Pflanzenkeimes. 34) Verschiedene kleinere botanische Abhandlungen.



Bericht

über

die Thätigkeit der entomologischen Sektion im Jahre 1858

von

Dr. W. G. Schneider,
zeitigem Sekretair derselben.

In den 2 Sitzungen der entomologischen Sektion im Jahre 1858 wurden folgende Vorträge gehalten:

I. Coleoptera.

Der Sekretair hielt einen Vortrag über eine von ihm erdachte Methode, kleine Coleoptera, welche seither von den Entomologen in verschiedener Weise durch Aufkleben mit Gummi auf dreieckige Blättchen von Kartenpapier für die Sammlung präparirt werden, so zu präpariren, daß deren Betrachtung und Untersuchung mit der Loupe von allen Seiten möglich ist, ohne den Käfer erst durch vorheriges Aufweichen von dem Kärtchen herunternehmen zu dürfen.

Der kleine Käfer wird, je nachdem es seine Größe gestattet, entweder mit den feinsten wiener eisernen Insektennadeln, oder mit sehr feinem Silberdraht durch die rechte Flügeldecke, wie gewöhnlich, oder ist dies wegen Kleinheit und Zartheit des Insektes nicht gut möglich, von unten durch die Hinterbrust gespießt, ohne daß jedoch in letzterem Falle Nadel oder Draht durch die Flügeldecken durchdringen. Hierauf wird in ersterem Falle Nadel oder Draht oben dicht über dem Käfer abgeschnitten, so daß nur ein sehr kurzes Stückchen zum Anfassen mit der Zange bleibt, und die untere Spitze der Nadel oder des Drahtes in ein dreieckiges Stückchen starkes Kartenpapier, und zwar quer durch die Papiermasse hindurchgesteckt und etwas mit Leim befestigt; der Käfer steht nun etwa $\frac{3}{4}$ - - 1 Linie schwebend über dem Kärtchen und kann bequem von allen Seiten betrachtet werden. Die das Kärtchen tragende Nadel wird ebenfalls quer durch die Papiermasse desselben gesteckt und etwas mit Leim befestigt.

So vortheilhaft diese Methode, namentlich vor der bekannten von Heyden'schen, bei welcher als Träger des Insektes Hollundermark-Streifen verwendet werden, erscheint, so hat sich der Vortragende indeß bei längerer Anwendung dieser Methode überzeugen können, daß dieselbe doch sehr mühevoll und zeitraubend ist, und nur in beschränktem Maße, wenn das zu präparirende Material nicht allzu zahlreich ist, angewendet werden kann.

II. Lepidoptera.

Herr Dr. med. Wocke hielt folgenden Vortrag:

I. Ein Beitrag zur Lepidopternfauna von Reinerz.

Ein zehnwöchentlicher Aufenthalt in Reinerz vom 1. Juni bis 10. August gab mir Gelegenheit, die Umgegend dieses für den Sammler so günstig gelegenen Badeortes gründlich zu durchsuchen. Da über die Vorkommnisse der Gegend schon mehrfach ausführliche Berichte in der stettiner entomologischen Zeitung von Zeller und Standfuß erschienen sind, so erwähne ich außer den wenigen dem geübten Blick der genannten Forscher entgangenen Arten nur solche, deren vereinzeltes oder an beschränkte Lokalitäten gebundenes Vorkommen besonderes Interesse gewährt.

Auf dem südlich von Reinerz gelegenen sogenannten Altarberge fand ich in dichtem hohen Fichtenwalde die seltene *Noctua speciosa* in drei Exemplaren; am 23. Juli ein frisches Männchen, das ich von einer Fichte herunterklopfte, am 25. Juli ein Weibchen, das ich am Fuße einer Fichte antraf, wie es noch unentwickelt eben aus dem Moose hervorkroch, das dritte Stück, wieder ein Männchen, fand ich abermals an einem Fichtenstamme den 4. August, einem Nebel- und Regentage, es hat durch Flug und Regen schon gelitten. Beim Auffinden des Weibes suchte ich natürlich auch nach der Puppenhülse, leider aber erfolglos, da mir Wurzeln und Steine hinderlich waren. Die nächste Umgegend des Platzes war ganz von Pflanzen entblößt, der Boden nur mit einer dichten Moosdecke überzogen, in einiger Entfernung standen Vaccinien in Menge, an denen wohl auch die noch unbeschriebene Raupe leben wird. *Speciosa* wurde, so viel mir bekannt, in Schlesien bisher nur im Glätzer und Altvater-Gebirge gefunden, im Jahre 39 von mir bei Reinerz in einem ganz abgeflogenen Stück, später von Zebe am Schneeberge und am Altvater von Neustädt, im Riesengebirge ist sie trotz eifrigsten Suchens noch nicht angetroffen worden.

Apamea Airae fand ich im Grunwalder Thal in beiden Geschlechtern nahe der Weistritz.

Bei der kohlauer Mühle fing ich am 5. Juni auf einer Wiese im Sonnenschein fliegend ein Weib der *Charadrina gluteosa* Tr.

Bei Chudowa ein abgeflogenes Exemplar von *Solenoptera scita.*

Von *Hadena glauca,* deren Schmetterling ich Anfang Juni auf den Seefeldern vergeblich suchte, fand ich am 5. Juli in der Nähe des Hummel an Blüthen von *Arnica montana* eine Menge Eier, fast jede Blume trug deren einige. Ich fütterte die Raupen auch mit dieser Pflanze, später mit Hieracien-Blüthen. Die Verpuppung geschah Ende August.

Von Spannern erbeutete ich nur wenig Bemerkenswerthes. Die in Schlesien bisher nur im höheren Gebirge (kl. Teich, Schneegruben, Altvater) beobachtete *Larentia affinitaria* Wood fing ich in wenigen Stücken im grunwalder Thal Abends an der Weistritz, mit ihr in Gesellschaft und weniger selten, aber meist schon verdorben *Lar. unangulata, cambrica* und *capitata.*

Die Fichtenwälder lieferten außer den gewöhnlichen Spannern nur noch *cambrica* und *abietaria.* Auf einer nassen Wiese in der Nähe des Hummel fand ich am 15. Juli auf blühendem *Veratrum* zwei Eupithecien-Raupen, von denen mir eine zu Anfang des Winters ein schönes Weib der in Schlesien noch nicht gefundenen *Eup. veratrata* gab.

Von Wicklern war die Ausbeute zwar reichlich genug, doch darunter keine nicht schon als bei Reinerz vorkommend bekannte Art. *Sericoris Boisduvaliana* flog auf Wiesen nahe der Stadt in großer Menge, ebenda griff ich auch eine *Graph. albersana.* Bei Kohlau fing ich ein schönes *mas* der auch von Standfuß ebenda nur einmal erbeuteten *Tortr. fulvana.*

In der Nähe der Seefelder erhielt ich ein einzelnes schönes Weib von *Graph. cacaliana,* auf einer Blüthe von *Senecio nemorensis* sitzend. An demselben Orte flog nicht ganz selten um *Solidago virgaurea Conch. gilvicomana,* deren Raupe auch vor Kurzem von Schmidt bei Frankfurt a. M. in Solidago-Blüthen aufgefunden wurde.

Von Tineinen war der Fang unstreitig am ergiebigsten und es sind hier drei neue Schlesier zu verzeichnen:

Xysmatodoma astrella HS., von der ich ein schönes *mas* am Altarberg den 2. Juli des Morgens im Fluge fing; ***Ypsolophus deflectivellus*** HS., den ich vielfach, aber meist beschädigt in der Nähe der Ziegenanstalt auf Hutweiden spät Abends erbeutete, und ***Nepticula myrtillella*** Stainton, von der ich auf dem Altarberge einige Exemplare griff, die am frühen Morgen auf den Vaccinien herumhüpften.

Die Seefelder und deren nächste Umgebung lieferten auch mir wieder einige erwünschte Arten. Auf dem Wege dahin, sowohl im Thale der Weistritz wie auch in dem des Rothwassers flog einzeln zu Anfang des Juni ***Plutella Dalella,*** gleichzeitig, aber schon ganz abgeflogen, also wahrscheinlich überwintert ***Pl. bicingulata,*** die namentlich an den Abhängen des Wegnerberges häufig war. Ich suchte später im Juli und August dort wohl an allen Cruciferen nach der Raupe, aber umsonst. Auf der Fläche der Seefelder flog in den ersten Junitagen im Sonnenschein *Aechmia Haworthana,* die Standfuß auf den Iserwiesen einst Ende Mai zahlreich gefangen, sie war aber hier viel weniger häufig. Den ganzen Juni hindurch aber einzeln und selten flog eine ***Elachista,*** die ich schon früher hier und auf den Iserwiesen gefangen und die nunmehr von Frey in der ***Linnaea entomologica XIII*** als neue Art ***El. stagnalis*** beschrieben worden ist. Gemein war wie alljährlich auf den Seefeldern von Mitte Juni bis Mitte Juli ***Elach. rhynchosporella.***

In der Nähe des Bades fand ich Anfang Juni an der, an den Abhängen des Hutberges häufig wachsenden *Carlina acaulis* viele Blätter ganz oder theilweise ihres Grüns beraubt und mit einem feinen Seidengespinnst überzogen, unter welchem eine aus dichterem Gewebe bestehende Röhre lag, in der eine kleine schmutzig gelbgrüne Raupe sich äußerst lebhaft vor- und rückwärts bewegte. Ich sammelte solcher Räupchen an 200 ein, wobei ich auch schon einige Puppen antraf, deren ebenfalls röhrenförmiges Gespinnst selten am Blatt des Raupenfraßes angelegt war, meist an einem noch grünen, mitunter auch an einem nahegelegenen einer anderen Pflanze. Es erschienen vom 13. Juni bis Mitte Juli daraus *Choreutes vibrana,* welche zwar sehr in der Größe, aber durchaus nicht in Zeichnung und Färbung Abweichungen darbieten.

Von der von Standfuß in den Blüthenstengeln der ***Petasites alba*** entdeckten Raupe von ***Depressaria petasitis*** sammelte ich mehrere zu Anfang Juni, fand aber, daß diese Raupe nicht blos, wie bisher angenommen, im Stengel lebe, sondern auch, und sogar häufiger im Blatt, von dem sie einen Zipfel nach oben umbiegt und dessen Ränder fest der Blattfläche anheftet. Diese Wohnung verläßt die Raupe auch wohl gelegentlich, um sich an einem anderen Blatt eine neue anzulegen. Die Verpuppung geschieht stets an der Erde. Den Schmetterling fand ich Anfang Juli an einem Regentage in Mehrzahl an Baumstämmen sitzend, wohin ihn die Nässe getrieben haben mochte, denn sonst findet man ihn bei Tage niemals und nur sehr selten Abends in langsamem Fluge um seine Futterpflanze schwärmend.

II. Ueber einige seltene schlesische Falter.

Tichobia verhuella Heyd. und ***Nepticula Weaweri*** Stainton sind beide Bewohner des waldenburger Gebirges. Die erstere lebt bekanntlich an *Asplenium trichomanes* und zwar an Stellen, die möglichst vor Zutritt der Sonnenstrahlen geschützt sind. In frühester Jugend Minirerin der Blättchen, bildet sie sich später an der Unterseite der Blätter aus den Früchten der Pflanze ihre sackähnliche Behausung, die sie aber nicht gleich den Solenobien mit sich herumträgt, sondern festspinnt und von ihr aus die umliegenden Blättchen verzehrt. Die Raupe von ***N.*** *Weaweri* fand ich an vielen Stellen der freiburger Umgegend an *Vaccinium vitis idaea*, wo diese Pflanze in Menge und üppig wuchs, am häufigsten auf der Wilhelmshöhe bei Salzbrunn. Ich sammelte erwachsene Raupen und Puppen Ende April und erhielt die Falter von Mitte bis Ende Juni.

Tischeria dodonaea Staint. kommt auch in Schlesien vor und zwar bei Breslau. Ich fand die Minen schon seit Jahren jeden Herbst im oswitzer Walde auf niedrigem Eichengebüsch, ohne doch je den Falter erziehen zu können.

Ephestia interpunctella Hüb. fing ich in einem männlichen Exemplare in meiner Stube in Breslau. Ich will damit aber noch nicht diesem bei uns noch nie beobachteten Thiere das schlesische Bürgerrecht zusprechen, da möglicher Weise die Raupe mit einer aus dem Süden Europa's erhaltenen Insektensendung in mein Zimmer gelangt sein könnte.

Lithocolletis insignitella. Diese von Zeller zuerst beschriebene und bei Glogau entdeckte Art erzog ich in einigen Stücken aus Minen, die ich in der Nähe Breslau's Ende September an *Trifolium medium* eingesammelt hatte.

Bedellia sommulentella Zell. erschien im Herbst 1858 in unglaublicher Menge als Raupe in den Blättern der im Weidengebüsch der Oderufer verbreiteten *Convolvulus sepium.* Ich sammelte am 4. und 8. Oktober gegen 200 erwachsene Raupen ein und erhielt davon die Falter vom 14. Oktober bis 6. November.

Als werthe Gäste wohnten die Herren Lehrer Hoppe und Ober-Postsekretair Beck den Versammlungen der Sektion bei, und haben dieselben versprochen, sich auch fernerhin daran zu betheiligen.

Bericht

über die

Verhandlungen der Sektion für Obst- und Gartenbau während des Jahres 1858

von

Dr. K. Fickert,
z. Z. Sekretair derselben.

Die Sektion hat 11 Versammlungen gehalten, in denen 8 Vorträge angehört, Berichte entgegengenommen und die Angelegenheiten der Sektion, nach innen und außen, besprochen wurden.

I. Am 20. Januar.

Nachdem dem stellvertretenden Sekretair Herrn E. H. Müller auf Grund der von Herrn Inspektor Neumann vorgenommenen Revision der Rechnung über die Herbst-Ausstellung im Jahre 1857 Decharge ertheilt worden, hält der Sekretair einen Vortrag über Baumwunden und deren Heilung. Der wesentliche Inhalt desselben bezieht sich auf folgende Punkte.

1. Alle Baumwunden sind entweder absichtlich verursacht oder zufällig entstanden. Diese letzteren sind die gefährlichsten und machen eine besonders sorgfältige Behandlung nothwendig. Doch darf man im Allgemeinen den Grundsatz aufstellen, daß überhaupt keine Baumwunde ohne Verband bleiben sollte.

2. Die nicht vom Gärtner selbst gemachten Wunden rühren meist von Thieren, Vierfüßern oder Insekten her; sie fallen entweder sofort in die Augen, oder sie sind, wie die von den Insekten am alten Holze verursachten Verletzungen, unter der Rinde verborgen und erfordern, um zeitig genug entdeckt zu werden, eine aufmerksame Beobachtung. Solche Stellen werden oft verrathen durch die Goldkäfer (*Scarabaeus auratus* L., *Cetonia aurata* Fabr.), welche den anfänglich für das bloße Auge unbemerkbar durch die Rinde sickernden Saft lecken. Solche Stellen müssen sofort geschnitten werden, um die Larve zu entfernen, ehe sie tiefer in das Holz eindringt oder überhaupt weiter nagt. Die dadurch entstandene Wunde ist, wie alle während des Sommers vorkommenden Wunden, besonders sorgsam zu verbinden.

3. Zum Verbinden oder Bedecken der Wunden bedient man sich entweder solcher Stoffe, welche in Wasser losbar sind (Baumkitt), oder solcher, welche sich durch Wasser nicht auflösen lassen (Baumwachs, Baumharz). Für beide giebt es eine Menge Rezepte, deren keinem es an Em-

pfehlungen mangelt. Indeß sind die meisten sehr zusammengesetzt und dadurch kostbarer als nöthig, da sie Bestandtheile enthalten, welche füglich wegbleiben können.

4. Um größere Wunden, Löcher und Höhlungen auf die Dauer auszufüllen, ist besonders der Cement zu empfehlen, der zu diesem Zweck ebenso zubereitet wird wie zum Mauern.

Zur Bedeckung leichterer Wunden auf kürzere Zeit nimmt man Lehm, der, um ihn haltbarer zu machen, mit dünnem Leimwasser angefeuchtet wird. Um das Aufreißen beim Trocknen zu verhindern, mischt man etwas Kuhhaare, Kaff oder Schewe unter.

5. Das Baumwachs wurde früher so zubereitet, daß es schon in der Hand erwärmt, weich genug wurde, um sich aufkleben zu lassen; oder man erwärmte eine etwas härtere Masse, welche man Baumharz zu nennen pflegt, in einer Pfanne über einer Lampe oder über Kohlen. In neuerer Zeit hat man nun ein kaltflüssiges Baumharz herzustellen versucht, das sich an der Luft verdickt, und zu diesem Zweck Harz (Weißpech) in *Alcohol absotutus* aufgelöst. Wenn das Harz fein gestoßen und die Flasche mit der Mischung auf einen warmen Ofen gestellt, auch öfter geschüttelt wird, so geht die Auflösung ziemlich schnell und vollständig vor sich. Doch läßt sich das Harz noch leichter in Schwefeläther auflösen, und diese Art verdient insofern den Vorzug, als sie billiger ist und der Schwefeläther schneller verdunstet als Alkohol. Der Schwefeläther ist zwar an sich theurer als Alkohol (das Verhältniß des Preises ist 6 : 5), aber er besitzt auch eine stärkere Lösungskraft (3 : 2). Nun sind aber alle Fettharze dem Einfluß der Temperatur unterworfen und schmelzen bei starker Sonnenhitze, so daß sie herablaufen. Dies ist bei den Federharzen nicht der Fall; ihre Verwendung für den Verband von Baumwunden würde also vorzuziehen sein, wenn man sie auf leichte Weise flüssig machen könnte. So würde z. B. Guttapercha, die sich in Chloroformium leicht löst — eine Lösung, welche in der Chirurgie unter dem Namen *„Traumaticinium“* angewendet wird — unbedingt zu empfehlen sein, zumal die Masse sich sehr schnell verdichtet und dehnbar ist, ohne Risse und Sprünge zu bekommen, wenn nicht das Pfund Chloroformium 1½ Thlr., das Pfund Guttapercha 14½ Sgr. kostete, und man nicht, um 1 Pfund Guttapercha aufzulösen, mindestens 1 Pfund Chloroformium bedürfte. Es werden nun Proben gemacht mit Auflösungen von Harz in Alkohol und Schwefeläther und von Guttapercha in Chloroformium. Am schnellsten verdichtet sich die letzte Masse, dann die zweite, am langsamsten die erste. — Herr Hauptturnlehrer Rödelius bemerkt, daß das von ihm bei einer Temperatur von — 2 °R. aufgetragene kaltflüssige Baumharz abspringe, also bei Kälte nicht anwendbar sei. — Herr Inspektor Neumann empfiehlt als sehr billiges Baumwachs eine Mischung aus Harz und Leinölfirniß. Herr Rödelius findet dieselbe aber zu kleberig, was auch der Sekretair bestätigt, der sich seit langer Zeit zum Bestreichen von Pfropf- und Kopulirbändern einer Mischung von Harz und Rindstalg bedient. Herr Neumann entgegnet, daß der Zusatz von ein wenig Baumöl dem an seinem Baumwachs gerügten Uebelstande vollkommen abhelfe. Um das Ankleben des Baumwachses an die Hände zu verhindern, solle man diese vorher mit Oel einreiben.

6. Der Sekretair bemerkt noch, er glaube, daß statt der Guttapercha auch das Harz von Kirsch- und Pflaumenbäumen sich zu einem kaltflüssigen Baumharz werde verwenden lassen; nur handele es sich um ein billiges Lösungsmittel. Er werde Versuche anstellen. *)

Zum Schluß seines Vortrages erinnert derselbe noch daran, daß man bei bedeutenderen Wunden am Stamme eines Baumes das Zurückschneiden der Aeste nicht versäumen darf. Dies hat einen entschiedenen Einfluß auf das Verwachsen der Wunde, indem die Säfte, welche sonst in die Zweige gehen würden, nun auf die Heilung der Wunde verwendet werden können.

---

*) Dies Harz löst sich in siedendem Wasser, noch leichter in flüssigem Kali oder Natron. Doch ist dasselbe für den vorliegenden Zweck weniger zu empfehlen, da sich die Auflösung zu langsam verdichtet. Eher eignet es sich zum Ueberziehen von Etiquetten.

Hierauf spricht Herr Inspektor Neumann über die Kultur des Broccoli, eines sehr feinen, aber hier noch wenig bekannten Gemüses. Der Same muß im September in ein Mistbeet gesäet, die Pflanzen in demselben überwintert und im Frühjahr zeitig ausgepflanzt werden. Im Spätherbst (November) bringt man die Stauden in einen luftigen Keller, der eine Temperatur von mindestens + 8 ° R. haben muß, und pflanzt sie in feuchten Sand. Um Raum zu ersparen, kann man den unteren Theil des sehr langen Stengels bis auf 6 Zoll abschneiden und die unteren Blätter abbrechen; der Stengel treibt im Sande neue Wurzeln.

Genießbar ist nur der neue Trieb, den die Pflanze im Keller macht. Auch mit dem Blumenkohl (Karviol) kann man in gleicher Weise verfahren und den unteren Theil des Stengels abschneiden, wenn man ihn im Keller über Winter aufbewahren will. *) Es werden nun Proben von Broccoli vorgezeigt, sowohl von solchem, der mit der Wurzel aufbewahrt worden ist, als auch von abgeschnittenem.

Ferner giebt Herr Inspektor Neumann eine Kritik eines Aufsatzes von Herrn Institutsgärtner Hannemann in Proskau über die Kultur der Yameswurzel *(Dioscorea Batatas)*, welcher sich in den Verhandlungen der Gesellschaft zur Beförderung des Gartenbaues in den preußischen Staaten abgedruckt findet. Herr Hannemann hat seine Versuche offenbar mit unreifen Wurzeln gemacht, daher sein ungünstiges Urtheil. Die Yameswurzel gebraucht 2 Jahre, um reif zu werden, d. h. man darf sie erst im März des 2. Jahres aus der Erde nehmen. Herr Inspektor Neumann wird im März d. J. Wurzeln auf Stärkegehalt untersuchen und auch der Sektion dergleichen gekocht vorsetzen, und ist überzeugt, daß er befriedigendere Resultate gewinnen wird, als Herr Hannemann.

II. Am 3. Februar.

1. Der Central-Gärtner-Verein fordert zur Betheiligung an der von ihm beabsichtigten Frühjahrs-Ausstellung auf; doch lehnt die Sektion dieselbe wegen der früher gemachten ungünstigen Erfahrungen ab.

2. Zu Vorträgen haben sich bereit erklärt: Herr Professor Dr. Cohn über Bastarderzeugung im Pflanzenreiche für Februar, Herr Hauptlehrer Letzner über die den Gartenpflanzen schädlichen Käfer für März, Herr Geh. Rath Prof. Dr. Göppert über ein noch zu bestimmendes Thema für April.

Es wird bedauert, daß von den Herren Gärtnern keiner einen Vortrag übernommen hat. Herr Müller bemerkt dazu, daß dies wohl geschehen werde, wenn man ihnen nur klar mache, daß der Sektion nicht sowohl an Schulgelehrsamkeit wie an praktischen Erfahrungen gelegen sei.

3. Zur Anschaffung von Sämereien für die Vertheilung werden 55 Thlr., 35 auf Gemüse, 20 auf Blumen, für Pfropfreiser 15 Thlr. bestimmt.

III. Am 17. Februar.

1. Es werden mehrere Preis-Verzeichnisse, Einladungen zu Ausstellungen u. a. vorgelegt.

2. Herr Kunstgärtner Schröter in Eckersdorf bei Glatz hat nach Berthold Seemann's populärer Beschreibung der Palmen Federzeichnungen von 58 Arten mit Hervorhebung der charakteristischen Merkmale angefertigt und zur Ansicht und Beurtheilung eingesendet. Das Streben des Herrrn Schröter wird gern anerkannt.

---

*) Ich habe im Winter 1858/59 mit Rosenkohl, der, weil zu spät gepflanzt, keine Rosen angesetzt hatte, den Versuch gemacht, ob er im Keller solche treiben würde. Der Versuch ist gelungen, nur blieben die Rosen kleiner, waren aber auch desto zarter. Einige Stengel, welche ihrer Rosen beraubt über Winter 1857/58 unter Laub und Bohnenstroh zufällig im Freien liegen geblieben waren und neue Rosen angesetzt hatten, haben mich auf den Gedanken gebracht. Auf Grund dieser Beobachtung glaube ich mit Sicherheit annehmen zu dürfen, dass man von dem Rosenkohl eine doppelte Ernte haben kann, wenn man im Herbst die Rosen abbricht und die Stengel in Erdgruben mit Laub bedeckt durchwintert. Ich werde den Versuch machen. F.

3. Herr Professor Dr. Cohn hält den angekündigten Vortrag über Bastarderzeugung im Pflanzenreiche, nachdem vorher Herr Obristlieutenant v. Fabian hybridirten Samen von der braunen Speck-Brechstangenbohne in mehreren Sorten vorgelegt, welcher ihm ohne künstliche Befruchtung gefallen war.

IV. Am 17. März.

1. Es werden Preisverzeichnisse, Programme u. s. w. vorgelegt.

2. Herr Kreisgerichtsrath v. Korff in Oppeln berichtet schriftlich über den Obstbau in Oppeln und Umgegend und theilt auf eigene Erfahrungen begründete Mittel mit, das Aushacken der keimenden Erbsen durch die Sperlinge zu verhüten und den Erdfloh aus den Gärten zu vertreiben.*)

3. Herr Hauptlehrer Letzner beginnt seinen Vortrag über die den Gartenpflanzen schädlichen Käfer, ohne ihn jedoch beendigen zu können, da die Zeit bereits sehr vorgeschritten ist. Die Fortsetzung wird allgemein gewünscht.

V. Am 5. Mai.

Der vorhin erwähnte Vortrag wird fortgesetzt und beendigt unter Vorzeigung der besprochenen Käfer.**)

VI. Am 23. Juni.

1. Es wird beschlossen, wegen der namentlich für den Gemüsebau sehr ungünstigen Witterung eine große Ausstellung im Herbst nicht zu halten; doch soll zur Einsendung von Obst und Gemüsen zu den Monats-Ausstellungen aufgefordert werden.

2. Herr Inspektor Neumann trägt darauf an, die Sektion wolle für den Transport der Pflanzen zu den Ausstellungen einige Kasten anfertigen lassen. Der Gegenstand wird besprochen, der Beschluß darüber aber ausgesetzt, bis Herr Neumann ein Modell und einen Kostenanschlag vorgelegt haben wird.

3. Herr Obergärtner Rehmann hält einen Vortrag über *Nepenthes destillatoria* und zeigt ein frisches Blatt mit Schlauch und eine Blüthenrispe vor von *Nep. destill. Cylonica* (dem Ceylon'schen Kannenträger). Die Blätter dieser merkwürdigen Pflanze, die ihr Vaterland in Ceylon hat, sind länglich-lanzettförmig, 6 bis 8 Zoll lang, 1 bis 2 Zoll breit. Die starke Mittelrippe geht über die Spitze des Blattes hinaus, windet sich wie eine Ranke und endet in einen kannenförmigen mit einem Deckel versehenen Schlauch von braunrother oder braungrüner Farbe. Dieser Schlauch ist lederartig, glatt, gestreift, etwa 5 Zoll lang und 1 Zoll weit; er füllt sich an seinem heimathlichen Standort über Nacht mit einem süßen Wasser, das sich nur aus der Pflanze selbst absondern kann und den durstigen Reisenden ein Labsal bietet, — daher der Name *Nepenthes*, Sorgenbrecher; — 8 bis 10 Schläuche sollen so viel Wasser enthalten, um den Durst eines Menschen zu stillen. Etwa gegen 10 Uhr Morgens dreht sich jene rankenförmige Fortsetzung der Blattrippe, an welcher der Schlauch sitzt, der Deckel öffnet sich und das Wasser fließt aus. Auch in unseren Gewächshäusern sammelt sich Wasser in dem Schlauch, doch nur in geringer Menge, und die Umdrehung findet statt. Die kleinen grünlichen Blüthen sitzen an traubenförmigen Rispen. Männliche und weibliche Blüthen sind getrennt auf verschiedenen Pflanzen. — Außer der genannten Art sind bei uns noch eingeführt *Nepenthes albo-marginata* (aus Ostindien), *N. ampullacea* (ebendaher), *N. glabra* (aus Java), *N. Hookeri, N. laevis, N. sanguinea, N. Rafflesii* (sämmtlich aus Ostindien) u. a.

---

*) Der Boden bei Oppeln ist wegen seiner kalkigen Unterlage für Hochstämme ungeeignet. Die Sperlinge lassen sich in der Regel durch Fäden abhalten. Den Erdfloh kann man mit Sicherheit nur durch Schattengeben vertreiben.

**) Es mag vergönnt sein, hier auf eine interessante Monographie hinzuweisen, die sich in dem Programm der höheren Bürgerschule zu Aachen für das Schuljahr 1857/58 findet, nämlich J. H. Kaltenbach, die Feinde des Apfelbaumes unter den Insekten. Herr Kaltenbach zählt 115 solcher Feinde auf und beschreibt sie. F.

VII. Am 7. Juli.

1. Da der Verein für schlesische Alterthümer auf 3 Monate die Räume der Gesellschaft zu einer Ausstellung zu benutzen wünscht, und man diesem Vorhaben nicht gern hinderlich sein will, so sieht sich die Sektion in der Lage, ein anderes Lokal für ihre Ausstellungen zu ermitteln. Es werden mehrere Räumlichkeiten vorgeschlagen und eine Kommission (die Herren Kaufmann Müller, Buchhändler Trewendt, Kunst- und Handelsgärtner Rother) gewählt, um die nöthigen Schritte zu thun.

2. Der Sekretair hält einen Vortrag über die Frage: Wer ist ein Gärtner? Der Inhalt beschränkt sich auf folgende Sätze:

1) die Gärtnerei ist eine Kunst, keine Wissenschaft, der Gärtner ist ein Künstler, kein Gelehrter, nicht das Wissen, sondern das Können macht den Gärtner;

2) dieser muß wie jeder andere Künstler der Natur folgen, aber die gewöhnlichen Erscheinungen derselben überbieten; sein Grundgesetz ist die Schönheit;

3) der wahre Gärtner wird wie jeder andere Künstler geboren, d. h. es wird ihm der Sinn für Schönheit und das Verständniß der Natur angeboren. Beides kann wohl entwickelt und ausgebildet, aber niemals angelehrt werden. Es sollten daher gewissenhafte Lehrherren, sobald sie an ihren Lehrlingen den Mangel dieser Eigenschaften entdecken, dieselben in jeder Weise von der Verfolgung einer Laufbahn abhalten, deren Ziel sie doch nie zu erreichen vermögen;

4) die Anforderungen, welche in neuerer Zeit an den Gärtner gestellt werden, indem er Botaniker, Maler u. s. w. sein soll, haben sehr oft den Nachtheil, daß über dem Wissen das Können vernachläßigt wird. Dem Vortragenden sind nicht selten jüngere Gärtner vorgekommen, welche sehr klug zu reden wußten, denen aber weder Pflanzen noch Veredeln gerathen wollte. Sie meinten auch, dergleichen lasse man durch Arbeiter machen. Es wird wohl schwerlich Jemand für einen Gärtner gelten können, der jede neue Pflanze sofort nach allen gangbaren Systemen zu bestimmen weiß, unter dessen Hand aber auch die allergewöhnlichsten Gewächse verkümmern. Dagegen wird der mit Recht auf diesen Namen Anspruch machen dürfen, der aus Blatt und Wurzel, überhaupt aus dem ganzen Habitus einer Pflanze ihre Bedürfnisse erkennt, der, ohne viel zu überlegen und zu versuchen, sogleich weiß, wie er sie zu behandeln hat, unter dessen Hand alles fröhlich wächst und gedeiht;

5) wie Jemand dahin gelangt ist, darauf kommt es nicht an; Lehrbrief und Examinations-Zeugnisse machen noch nicht den Gärtner.

Zum Schluß werden einige Gärtnersprüche mitgetheilt, z. B.: Die Arbeit geräth dem Gärtner am besten, die er vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang macht. Der ist zum Gärtner verdorben, der sich gern im Bett von der Sonne bescheinen läßt. Die Feiertage des Gärtners macht unser Herr Gott in jedem Jahre neu. Der beste Dünger ist Menschenschweiß, jeder Tropfen ist einen Dukaten werth. Der schlechteste Dünger ist Dinte und Papier u. a.

Herr Rother bemerkt zu dem Vortrage, daß er den Werth der wissenschaftlichen Bildung für den Gärtner nicht zu gering achten möchte. Es lasse sich beides, praktische Tüchtigkeit und wissenschaftliche Bildung, sehr gut vereinigen. Wenn der Gärtner mit einer guten Schulbildung ausgerüstet sei, so finde er später noch oft Gelegenheit und Zeit, seine theoretischen Kenntnisse zu erweitern. Worauf der Sekretair entgegnet, daß auch er demjenigen Gärtner den ersten Preis zuerkenne, der praktisch tüchtig und zugleich wissenschaftlich gebildet sei; nur halte er das Erste für die Hauptsache, und wenn Eins aufgegeben werden müsse, so würde er das Zweite darangeben.

VIII. Am 22. September.

1. Die nächste Ausstellung am 3. Oktober soll, vorbehaltlich der Genehmigung des Magistrats, im Elisabet-Gymnasium abgehalten und bei genügender Betheiligung auch auf den 4. Oktober ausgedehnt werden.

2. Herr Kaufmann Müller legt den für die Bibliothek angeschafften 1. Jahrgang von *van Houtte Flore des serres* vor und berichtet dann über die im letzten Frühjahr vorgenommene Vertheilung von Sämereien und Edelreisern.

3. Herr Hauptturnlehrer Rödelius berichtet über den Garten der Sektion. Die Ausgabe beträgt im Ganzen 589 Thlr. 6 Pf., die Einnahme 53 Thlr. 17 Sgr., so daß von dem Vermögen der Sektion nur noch 100 Thlr. verwendet werden dürfen. Hiervon ist die Kassenverwaltung in Kenntniß zu setzen.

4. Herr Obristlieutenant von Fabian legt eine ganz verwelkte Knolle von *Dioscorea Batatas* vor, wozu Herr Inspektor Neumann bemerkt, daß dieselbe zu früh aus der Erde genommen sei.

IX. Am 13. Oktober.

1. Herr Rödelius theilt zwei Briefe von Dr. Schübler in Christiania mit, welche interessante Bemerkungen über die Vegetation in Norwegen enthalten. Diese nimmt nicht blos einen weit schnelleren Verlauf als in südlichen Gegenden, sondern ist auch bedeutend kräftiger. Dr. Schübler findet den Grund mit Recht in der Einwirkung des Lichtes auf die Pflanzen, da in Norwegen die Sommertage um so viel länger sind. Herr Rödelius wird im nächsten Sommer mit Dr. Schübler gemeinsame Versuche anstellen, indem Beide an demselben Tage von demselben Samen aussäen und den Verlauf der Vegetation wie das Endresultat vergleichen werden.

2. Herr Müller fragt an, ob das illustrirte Handbuch der Obstkunde von Jahn, Lukas und Oberdieck, von dem so eben das erste Heft erschienen ist, für die Bibliothek angeschafft werden solle. Der Sekretair glaubt das Werk mit vollstem Recht empfehlen zu dürfen und wünscht, im Interesse der Pomologie, daß es eine recht allgemeine Verbreitung finden möge.

3. Der Sekretair legt hierauf verschiedene Obstsorten theils aus dem Sortiment der Frau Geh. Räthin Treutler, theils aus dem des Herrn Rendant Klose vor. Beide haben die Freundlichkeit gehabt, ihre Einsendungen zu der Ausstellung am 3. und 4. Oktober der Sektion zu genauerer Prüfung zu überlassen. Auch Herr Rödelius hat aus dem Sortiment des Herrn Baum- und Gemüsegärtner Peicker in Grafenort mehrere Birnsorten mitgebracht. Leider ist Manches, wie es bei ausgestellt gewesenem Obst zu geschehen pflegt, vor der Zeit passirt. Es wird bei dieser Gelegenheit der Wunsch ausgesprochen, daß die Besitzer älterer Baumpflanzungen in unserer Provinz, deren Sortimente zum Theil direkt von Diel bezogen sind, auf die Erhaltung oder Wiederherstellung der ächten Namen Aufmerksamkeit und Fleiß verwenden möchten, um von den Diel'schen Sorten so viel wie möglich zu retten. Herr Peicker ist in dieser Beziehung mit Erfolg bemüht gewesen und hat mancher Sorte in dem reichhaltigen grafenorter Sortiment, deren Name verloren gegangen oder verdorben war, den rechten Namen wiedergegeben. So war z. B. aus der *Beurré Hamecher* eine hamburger Bergamotte geworden, welche Niemand kennt. Diese Birne wurde vortrefflich im Geschmack gefunden. Auch die kleine Herbstmuskateller, wiewohl klein und unansehnlich, fand ihres köstlichen Geschmackes wegen großen Beifall. In einigen alten Obstgärten unserer Provinz haben sich noch theilweis die Duhamel'schen Namen, die selbst in Frankreich fast verschollen sind, erhalten. So führt z. B. in dem Sortiment der Frau Geh. Räthin Treutler auf Leuthen die pariser Rambour-Reinette noch den alten Namen (*Grosse*, französisch, nicht deutsch) *Reinette d'Angleterre*. Aus diesem Sortiment gefiel besonders die durch ihre Größe und Schönheit ausgezeichnete gelbe Herbst-Calville.

X. Am 17. November.

1. Es wird die neueste (5.) Lieferung von Arnoldi's Obstkabinet vorgezeigt. Die Treue und Schönheit der Darstellung an den aus Porzellan geformten Früchten findet volle Anerkennung.

2. Der Sekretair hält den angekündigten Vortrag: Was ist im vorigen Jahrhundert in Schlesien zur Förderung der Obstzucht geschehen? und beginnt mit der Erklärung, daß er, um auf Schlesien zu kommen, von Würtemberg ausgehen, um vom vorigen Jahrhundert zu reden,

mit dem Neuesten aus der Gegenwart anfangen wolle. Er legt hierauf die so eben erschienenen Abbildungen würtembergischer Obstsorten von dem überaus thätigen, aber auch von seiner Regierung in geeignetster Weise unterstützten Garten-Inspektor Lukas in Hohenheim vor. Das Werk enthält auf 12 Tafeln 50 Abbildungen von Aepfeln und Birnen in Farbendruck, nebst genauen und ausführlichen Beschreibungen, und kostet 2 Thlr. 12 Sgr. Wenn auch die im Allgemeinen schönen und treuen Darstellungen bei einzelnen Früchten etwas grelle Färbung zeigen, so wird diesem Uebelstande doch durch die Beschreibung so weit abgeholfen, daß Niemand über die Echtheit der Sorten in Zweifel sein kann. Es darf daher dies Werk mit Recht Allen empfohlen werden, welche wenigstens die besten und der Verbreitung werthesten Sorten kennen lernen wollen; denn eben diese Sorten findet man abgebildet und beschrieben. — Wichtiger aber sind für die Aufgabe des Vortragenden die in der Einleitung gegebenen statistischen Notizen über die Obstzucht im Würtembergischen, welche die den Obstbau eifrigst fördernde Regierung des Landes sorgfältig sammelt. Würtemberg hat auf 354 Quadratmeilen bei circa $1\frac{4}{5}$ Millionen Einwohnern fast 5 Millionen Kernobst- und über 3 Millionen Steinobstbäume, überhaupt 8 Millionen Obstbäume, auf jeden Einwohner mehr als 4, auf jede 100 Morgen landwirthschaftlich benutzter Fläche, Gärten, Aecker, Weiden, 209,5 Obstbäume. Der Ertrag einer Mittelernte giebt 7,717,561 Simri Kernobst und 1,360,253 Simri Steinobst (1 Simri = $\frac{1}{2}$ Scheffel), nach dem 25jährigen Durchschnitt des hohenheimer Preises, das Simri zu 44 Kr., im Werthe von 6,657,063 Fl. Das Jahr 1847, das gesegnetste in neuerer Zeit, lieferte 21,547,487 Simri Obst. — Vergleichen wir Schlesien, so müßte diese Provinz bei gleichem Anbau auf ihren 741 Quadratmeilen über 16 Millionen Obstbäume haben und könnte sie haben da, die Verhältnisse des Bodens und Klima's für die Obstkultur nicht ungünstiger sind. Wie sich die Wirklichkeit zur Möglichkeit stellt, auf diese Frage könnte eine bestimmte Antwort nur dann gegeben werden, wenn die nöthigen Notizen offiziell gesammelt und bekannt gemacht würden. Der Privatmann ist niemals im Stande, sich dergleichen vollständig zu verschaffen. Nach eigenen Anschauungen von Schlesien und Würtemberg glaubt der Berichterstatter den Bestand an edeln Obstbäumen nicht über ein Fünftheil jener Summe, etwa auf 3 Millionen annehmen zu dürfen. Es würden aber jene 16 Millionen Obstbäume vorhanden sein, wenn für die Obstkultur bei uns in diesem Jahrhundert dasselbe gethan wäre, was im vorigen gethan ist. Dies zu beweisen, ist die Aufgabe dieses Vortrages, dessen Inhalt theils aus den schlesischen Provinzialblättern, theils aus dem „Teutschen Obstgärtner" von Sickler, Weimar 1794—1804, 22 Bände, geschöpft ist. Was vor der preußischen Zeit in Schlesien für die Obstkultur geschehen ist, beschränkt sich auf die Gärten der Klöster und einiger Dominien, deren Besitzer von ihren Reisen nach Frankreich edle Obstsorten mitbrachten. Nur sporadisch hatte sich von solchen Punkten die Obstzucht etwas weiter verbreitet, wie im Grünbergischen, Trebnitzischen, zum Theil auch im Neissischen. Besonders haben die Benediktiner nach dieser Seite hin gewirkt; auch in einigen adeligen Familien läßt sich die Liebe zum Obstbau weit hinauf verfolgen. Friedrich der Große erkannte mit dem ihm eigenen, alle Verhältnisse durchdringenden und richtig beurtheilenden Scharfblick bald die Mängel und Bedürfnisse der neuerworbenen Provinz; sein königlicher Sinn suchte ihnen abzuhelfen. Unter dem 28. Februar 1756 erließ er eine Verordnung, in welcher den Schlesiern der Obstbau anbefohlen wurde. Aber die nächsten 7 Kriegsjahre verstatteten dem Könige nicht, den Gegenstand weiter zu verfolgen, aus den Augen verlor er ihn nicht; denn schon unter dem 23. Januar 1764 erschien eine neue ähnliche Verordnung. Sie hatte wenigstens den Erfolg, daß einzelne Gutsbesitzer Obstbäume anpflanzten, die meist aus Franken kamen. Namentlich fanden sich zwei Händler aus Suntelbach, Amts Neukirchen, jährlich zweimal mit ihrer Waare ein und verkauften dieselbe zu sehr geringem Preise, 5 bis 2 Kreuzer den Stamm. 1765 brachten sie 3000 Stück Obstbäume mit, von denen der Minister Graf Schlabrendorf 408 für 13 Thlr. 18 Sgr. kaufte und auf sein Gut Siegersdorf, Kreis Freistadt, schickte. Doch genügte, was geschah, dem Monarchen nicht. Als er 1771 Schlesien besuchte, sprach er hierüber mit dem Minister Grafen Hoym, der die Schuld auf das Ungeschick der Schlesier geschoben zu haben scheint. Inzwischen wurde ein Reglement ausgearbeitet,

aber wegen der herrschenden Theuerung nicht publizirt. Dagegen erschien unter dem 23. Februar 1772 eine königliche Ordre, „daß auf den Obstbau, den die Schlesier nicht verstehen, ernstlicher Bedacht genommen werden soll. Es dürfte Meiner Meinung nach hierunter am ersten und besten zu reussiren sein, wenn man dazu aus der Pfalz, wo vor allen anderen Ländern die Obstbaumzucht und der Obstbau gut betrieben und genutzt wird, Leute kommen ließe und in jedem Kreise ein Paar als Häusler (es sind im Schlesischen 48 Kreise) mit Bewilligung eines kleinen Hauses und etwas geräumigen Gartenplatzes ansetzen ließe." Sofort traf man Anstalten, Pfälzer nach Schlesien zu ziehen; allein der Kurfürst verbot die Auswanderung bei Zuchthausstrafe. Man wandte sich nun nach Schwaben und Franken, ebenfalls vergeblich. Eine neue Verordnung vom 2. März 1774 veranlaßte einen neuen Versuch, der auch Erfolg versprach. Doch die in Schwaben angeworbenen Kolonisten kamen nicht nach Schlesien, sie gingen wahrscheinlich nach Amerika. Der baierische Erbfolgekrieg und andere Hindernisse zwangen einstweilen von dem Vorhaben abzustehen, bis der ebenso durch Einsicht wie durch Eifer und Ausdauer hervorragende Landjägermeister Graf Wedell die Sache in die Hand nahm und sie rasch förderte. Er benutzte einerseits seine Bekanntschaft mit dem um die Obstbaumzucht verdienten Pastor Henne, andererseits seinen Einfluß auf den Grafen Hoym, und wußte mehrere Forstbeamte, wie die Plantagen-Inspektoren Mehlhorn, Gädicke, Braun, den Oberjäger Stein u. a. in das Interesse zu ziehen. Von der richtigen Ansicht ausgehend, daß die Obstzucht da, wo sie noch auf so niedriger Stufe steht, nur gefördert werden kann, wenn die Regierung selbst Hand anlegt, und öffentliche Baumschulen eingerichtet werden, veranlaßte er die Anlage von vier großen Baumschulen, zunächst für den oberen Theil der Provinz, denen später andere in anderen Gegenden folgen sollten. Zuerst, im Herbst 1787, wurden in Scheidelwitz 3 Morgen 156 Quadratruthen 3 Fuß tief rajolt und zur Baumschule eingerichtet (die Wildlinge nahm man aus den Forsten); bald wurden ähnliche Anlagen in Sackerau, Kupp und Proskau gemacht und 1792 der scheidelwitzer Baumschule, in der man auch amerikanische Holzarten kultivirte, 4 Morgen 23 Quadratruthen zugelegt. Für die Bewirthschaftung dieser Baumschulen wurde unter dem 15. Mai 1788 eine besondere Instruktion erlassen, die von so großer Sachkenntniß zeugt, daß sie noch heute gelten könnte. In derselben werden für den Landmann 8 Sorten Birnen, eben so viel Aepfel — die noch heute in Schlesien am meisten verbreiteten Sorten — für die Vornehmen 20 Sorten Birnen und 20 Sorten Aepfel; außerdem 28 Sorten Kirschen (zehn besonders hervorgehoben) und 2 Sorten Pflaumen namhaft gemacht, deren Verbreitung man zunächst beabsichtigte. Bald gesellte man diesen noch 15 Apfel-, 15 Birn-, 15 Kirsch-, 20 Pflaumen-, 5 Aprikosen-, 12 Pfirsich-, 30 Wein-, 50 Stachelbeer- und 10 Erdbeersorten zu und ließ 1793 durch den Plantagen-Inspektor Mehlhorn eine Anweisung zur Obstbaumzucht abfassen, die auf Kosten der Regierung deutsch und polnisch gedruckt und unentgeltlich auf dem Lande vertheilt wurde. Da aber eine schriftliche Anweisung nicht genügt, so war schon früher verfügt worden, „daß aus dem Mittel der Unterthanen junge Leute, welche Kopf und Neigung zeigen, zu diesen Plantagen geschickt werden sollen, um die Behandlungsart zu sehen und besonders auch das Pfropfen und Okuliren zu erlernen." Obwohl nun ungewöhnlich strenge Winter, besonders der von 1788/89 großen Schaden anrichteten, so konnten doch so zweckmäßige Maßregeln des Erfolges nicht ermangeln. Nach dem Vorgange der Regierung wurden auch Privat-Baumschulen angelegt, von Minister Hoym in Dyhernfurth, Landjägermeister Wedell in Bresa, Landrath Walter von Kronegk in Kapatschütz, Geh. Ober-Finanzrath v. Bülow in Urskau, Graf Maltzan in Lissa, Oberjäger Stein in Peiskersdorf, Plantagen-Inspektoren Mehlhorn in Scheidelwitz, Gädicke in Ohlau, Braun in Linden; Gemeinde-Baumschulen wurden befohlen und unter die Aufsicht von Planteurs gestellt. In den Gemeinde-Baumschulen der Kreise Brieg und Ohlau wurden in wenigen Jahren 12,858 Stämme veredelt, überall Bäume gepflanzt. Die Regierung ermunterte und unterstützte, wo und wie sie konnte: den Schulkindern ließ sie für jedes 100 Obstkerne 4 Pf. zahlen, verordnete unter dem 30. Mai 1794, daß „denjenigen kleinen Leuten, welche als thätige und fleißige Wirthe bekannt, jedoch kein Vermögen besitzen und sich dieser Art von Industrie widmen wollen, die be-

nöthigten jungen Obstbäume aus den Amtsbaumschulen ohnentgeltlich verabfolgt werden sollen," und verkaufte zu einem sehr billigen Preise Aepfel- und Birnbäume, den Hochstamm zu 5 Sgr., Kirschen, Pflaumen, Aprikosen, Pfirsiche zu $7\frac{1}{2}$ Sgr. Selbst die Forsten in den Oderauen wollte Wedell für den Obstbau benutzen, indem er die in denselben zahlreich vorhandenen wilden Obstbäume veredeln ließ. Auf seinem Gute Bresa machte er damit einen Anfang, der Erfolg versprach, ihn aber nicht in dem Maße gehabt hat, wie ähnliche gleichzeitige Unternehmungen an anderen Orten, z. B. in den königlichen Forstrevieren Lödderitz und Grünberg an der Elbe oberhalb Magdeburg. Eben so müssen die Versuche desselben Mannes, die zahme Kastanie bei uns heimisch zu machen, als mißlungen angesehen werden, nicht weil der Baum überhaupt in Schlesien nicht wächst, sondern weil er in der Ebene, wo man ihn vorzugsweise pflanzte, bei uns in strengen Wintern erfriert. Auf der ganzen Nordseite unserer Berge würde *Castanea vesca* eben so gut gedeihen, wie sie auf der Nordseite des Harzes, bei Blankenburg und Wernigerode, und in der Grafschaft Glatz bei Nesselgrund in sehr rauher Lage gut fortkommt. — Die Regierung erhielt sich auch stets in genauer Kenntniß, indem sie die schon 1770 begonnene Sammlung statistischer Notizen sorgfältig fortsetzte. Diesen Notizen entnehmen wir Folgendes: 1770 fanden sich in den 48 Kreisen der Provinz 1,410,062 veredelte Obstbäume, die meisten im breslauer Kammer-Departement, nämlich 698,379, im Kreise Lublinitz gar keiner, Kosel 675. Zwei Drittheile dieser Bäume waren bis 1797 eingegangen, theils vor Alter, besonders aber durch die strengen Winter 1784/85, 1785/86, namentlich 1788/89. Der Frost hatte, wie es immer geschieht, vorzugsweise in den Ebenen und auf lockerem Boden seine Verwüstungen angerichtet, so daß in den Kreisen Liegnitz, Lüben, Militsch, Sprottau trotz des Nachpflanzens in dem erwähnten Zeitraum eine bedeutende Verminderung des Bestandes eintrat. Das Gebirge und seine nächste Umgebung hatte nicht gelitten und erfreute sich nach den strengen Wintern reicher Obsternten. Wenn nun der Bestand des Jahres 1797 3,210,167 Obstbäume betrug, so ergiebt sich, daß in 27 Jahren etwa 3 Millionen Obstbäume gepflanzt wurden, die zum größesten Theil auf die letzten 7 Jahre kommen. Die 4 königlichen Baumschulen hatten in den 7 ersten Jahren ihres Bestehens, von 1788 bis 1795, 25,671 Edelstämme gezogen und davon bis zum Herbste 1795 18,372 theils verkauft, theils unentgeltlich abgegeben. Hieraus erhellt, daß die Gemeinde- und Privat-Baumschulen dem Beispiele der Regierung rüstig gefolgt sind. So weist der Katalog der Baumschule in Linden von 1798 59 Aepfel-, 70 Birn-, 40 Kirsch-, 26 Pflaumen- und 18 Pfirsichsorten, die besten damals bekannten, nach. — Die angeführten Thatsachen beweisen die Wahrheit der oben aufgestellten Behauptung, daß Schlesien in Betreff der Obstkultur mit Württemberg sich würde vergleichen können, wenn diesem wichtigen Zweige der Landeskultur von oben her dieselbe Aufmerksamkeit und Fürsorge fortdauernd geschenkt worden wäre, die er während des vorigen Jahrhunderts, namentlich gegen Ende desselben erfahren hat. (Die Gründe, warum dies längere Zeit hindurch nicht hat geschehen können, sind bekannt.) Es reicht nicht aus, einen Anfang zu machen, und wäre er auch so großartig wie der bei uns gemachte, um nachher die Sache sich selbst zu überlassen. In Würtemberg, wo der Obstbau über ein Jahrhundert blüht und die Haupterwerbsquelle für Tausende ist, nimmt er noch immer die helfende und fördernde Hand der Regierung in Anspruch. Die Thätigkeit einzelner Privatpersonen kann nur in engeren Kreisen vorübergehende Erfolge hervorrufen, und selbst die Mittel der schlesischen Gesellschaft genügen für ein so großes Werk bei weitem nicht.

XI. Am 15. Dezember.

1. Der Sekretair hält einen Vortrag über die Vermehrung der edlen (Kern-) Obstsorten durch Stecklinge. Was sich nicht auf dem natürlichen Wege durch Samen oder Ausläufer fortpflanzt, vermehren wir künstlich. Die einfachste Art der künstlichen Vermehrung ist die durch Stecklinge oder Schnittlinge, Stopfer u. s. w. Wo sie sich leicht anwenden läßt, hat sie ihre besonderen Vortheile: sie giebt schneller tragbare Stämme als die Vermehrung durch Samen und ist

weniger umständlich als die Veredelung; nicht zu gedenken der Vorzüge, welche wurzelächte Stämme überhaupt haben. Wenn also die edeln (Kern-) Obstsorten sich leicht durch Stecklinge vermehren ließen, so würde man nicht die Veredelung anwenden; es muß also — so könnte man schließen — die Vermehrung durch Stecklinge entweder unmöglich sein, oder sehr große Schwierigkeiten haben. Sie für unmöglich zu halten, dazu ist kein Grund vorhanden, da für das Gegentheil sowohl zahlreiche Analogien als auch die Angaben glaubwürdiger Männer sprechen. Daß man aber dabei bisher auf große Schwierigkeiten gestoßen ist, darf von neuen Versuchen nicht abschrecken. Vieles ist hundert Mal vergeblich versucht worden, bis es zuletzt doch gelang. Der Zweck dieses Vortrages ist, wo möglich einerseits die Praktiker zu neuen Versuchen, andererseits die Männer der Wissenschaft zur Untersuchung der Gründe anzuregen, welche die Stecklingsvermehrung bei Aepfeln und Birnen so schwierig machen, während sie bei der nahe verwandten Quitte ziemlich leicht ist. Die jetzt üblichen Verfahrungsarten bei Stecklingen dürfen als bekannt vorausgesetzt werden, darum soll über einige früher als erfolgreich empfohlene Methoden berichtet werden.

Bekanntlich kommt es darauf an, an abgetrennten Theilen des Stammes oder eines Zweiges Wurzeln zu erzeugen, mit deren Hilfe dieser Theil ein selbstständiges Individuum wird. Nun bilden sich diese Wurzeln am leichtesten aus den sogenannten versteckten Augen, die meist nur als kleine Erhöhungen sichtbar werden, sobald man die Rinde entfernt. Man hat also entweder die von Natur da, wo ein Trieb aufhört am zahlreichsten vorhandenen versteckten Augen benutzt, oder man hat solche künstlich zu erzeugen gesucht. Dies geschieht dadurch, daß man den Lauf des Saftes hemmt; denn sobald dieser auf Hindernisse stößt, drängt er nach außen und macht zunächst die Vorbereitungen zu künftigen Trieben. Dr. Georg Andreä Agricola, zu Anfang des vorigen Jahrhunderts Arzt und Physikus in Regensburg, hat Folgendes, was vielleicht noch jetzt Beachtung verdient, über die Stecklingsvermehrung bemerkt:

1) man soll die Stecklinge im Spätherbst schneiden. Jeder soll einen Jahrestrieb, aber unten etwas von dem älteren Holze und oben ein wenig von dem späteren Triebe enthalten;
2) die Reiser werden über Winter in einer Grube aufbewahrt, welche unten eine starke Schicht Pferde- oder Kuhdünger, darüber $1\frac{1}{2}$ Fuß gute Erde hat, mit Brettern leicht gedeckt und noch mit einem Wetterdache versehen ist. Die Reiser steckt man bis zu dem 2. Auge in die Erde und bringt sie im April in das Land;
3) vortheilhaft ist es, dem Steckling mehrere Jahrestriebe zu lassen, das untere Ende umzubiegen und mit Bast oder Bindfaden zu befestigen nach Art eines Sprenkels. Die Biegung wird mit Baumwachs überzogen und der Steckling so in die Erde gebracht, daß nur das oberste Auge hervorsieht;
4) um Wülste mit versteckten Augen hervorzubringen — Agricola nennt dies wurzelgreifeln — bedient er sich eines der Stärke des künftigen Stecklings entsprechenden Hohlmeißels. Mit diesem wird dem Zweige auf beiden Seiten eine von unten nach oben in das Holz eindringende Wunde beigebracht, in dieselbe etwas Baumwolle gesteckt und sie mit einem Pflaster überklebt.

Duhamel de Monceau umbindet zu diesem Zwecke schwächere Zweige mit feinem Messingdraht oder gewichsten Bindfaden so fest, daß er in die Rinde einschneidet. Von stärkeren schält er einen Ring von einer Linie Breite ab und wickelt in die Wunde Bindfaden. In beiden Fällen bedeckt er die Stelle mit Erde und Moos, das mit einem Lappen umwickelt wird. Hat man nicht Zeit, den Steckling so vorzubereiten, so muß man ihm wenigstens etwas älteres Holz lassen. Die Stecklinge soll man in leichte Erde, aber nicht Mistbeeterde bringen. Hat man nur wenige zu machen, so füllt man die Erde in einen Korb, steckt die Schnittlinge und senkt den Korb in ein Mistbeet ein. Sonst zieht man einen 2 Fuß tiefen Graben, dessen Länge und Breite sich nach der Zahl der Stecklinge richtet, von Osten nach Westen, scheidet in der Mitte ein Drittel durch 2 Brettwände ab, bringt

zwischen beide gut 1 Fuß hoch lockere Erde und füllt die äußeren Räume zwischen Brett und Erdwand mit Pferdedünger, dem etwas Taubenmist beigemischt werden kann. In das Beet werden die Stecklinge gesteckt, so weit sie heraussehen, mit Moos locker umhüllt, und das Beet noch mit Stroh, das als Pferdestreu gedient hat, überdeckt. Die Erde, welche nicht zu naß sein darf, wird an jeden Steckling angedrückt, das Beet, um es mäßig feucht zu erhalten, von Zeit zu Zeit überbraust und auf der Südseite durch aufgehängte Strohdecken gegen die Sonne geschützt. Bei starker Hitze oder starkem Winde muß noch besonders gedeckt werden. — Christ nimmt vorjährige Triebe, an denen er 2 Zoll vom älteren Holze läßt, und schneidet sie auf 1 Spanne Länge. Das ältere Holz, welches er Knorpel nennt, hüllt er in einen Klumpen Baumkitt von der Größe eines Taubeneies und läßt die Erde unten locker, während sie oben an den Steckling angedrückt wird. Es sollen bei diesem Verfahren von 100 Stecklingen nicht 5 ausbleiben. Duhamel bezeichnet als die geeignetste Zeit zum Schneiden der Stecklinge das Ende des Winters, ehe der Saft in die Bäume tritt, Christ die Pfropfzeit. Endlich giebt ein Herr Chr. Fr. Roth in einem Schreiben aus Schlettau bei Meissen (Teutscher Obstgärtner Bd. 2, S. 313 ff.) ein Verfahren an, dessen die Landleute um Meißen sich bedienen sollen. Sie nehmen Wasserreiser und Sämlinge, deren Wurzeln beschädigt sind, schneiden sie zu, bohren etwa 1 Zoll vom unteren Ende schräg ein Loch durch, ziehen mit der Spitze von unten nach oben eine dünne frische Weidengerte durch dasselbe und setzen den Steckling so, daß das Bohrloch unter die Erde kommt, aber die Spitze der Weidengerte hervorragt. Die Weidengerte hat hier wohl dieselbe Bedeutung wie das Gerstenkorn bei Stecklingen von Myrten, Rosmarin u. s. w.; sie soll das Vertrocknen des Stecklings verhindern. — Herr Rödelius bemerkt:

1) der Grund, warum Aepfel und Birnen sich durch Stecklinge nicht so leicht wie Quitten vermehren lassen, sei der, daß hochgehende Bäume überhaupt sich schwieriger als strauchartige auf diese Art fortpflanzen. (Der Sekretair kann diesen Grund nicht anerkennen, da z. B. alle Pappel- und Weidenarten sehr leicht als Stecklinge fortkommen);
2) ferner werde das Angehen der Stecklinge verhindert durch das mechanische Einsaugen der Feuchtigkeit, wodurch Fäulniß entsteht. Darum muß die untere Schnittfläche verklebt werden;
3) daß es vortheilhaft sei, die Stecklinge im Spätherbst oder Winter zu schneiden, könne er aus eigener Erfahrung bestätigen;
4) auch das Umbiegen des Stecklings am unteren Ende bewähre sich. So würden auch die zu Stecklingen bestimmten Weinreben am unteren Ende geknickt. Gerade in der Biegung bilden sich am leichtesten Wurzeln.

Herr Obergärtner Rehmann glaubt, daß aus Stecklingen gezogene Apfel- und Birnbäume weniger dauerhaft sein werden als auf Wildling veredelte; zweifelt aber nicht, daß sie sich so ziehen lassen. Man soll dabei folgendes Verfahren beobachten, das auch bei den schwierigsten Stecklings-Vermehrungen stets zum Ziele geführt hat. Man nehme den ersten Sommertrieb, sobald derselbe vollständig ausgewachsen, unmittelbar vor dem Erscheinen des zweiten Triebes. Als Beet benutze man schon gebrauchte Frühbeetkasten und bedecke die Erde derselben mit einer Mischung aus reinem Sande und frischen Sägespänen, von jedem die Hälfte. Die Stecklinge müssen sorgfältig vor der Einwirkung der Sonne geschützt werden.

2. Herr Geh. Rath Göppert rügt die Fehler in den Pflanzennamen, welche in dem letzten Jahresbericht der Sektion vorkommen.

3. Der Sekretair theilt mit, daß Herr Geh. Rath Göppert für Januar, Herr Obergärtner Rehmann für Februar, Herr Professor Cohn für März k. J. Vorträge zu übernehmen die Güte gehabt haben.

4. Herr Hauptturnlehrer Rödelius übergiebt im Namen der Garten-Kommission das Inventarium des Gartens und Glashauses.

Bericht

über die

Vertheilung von Obst-Edelreisern, Gemüse-, Oekonomie- und Blumen-Samen durch die Sektion für Obst- und Gartenbau im Frühjahr 1858,

zusammengestellt von

Kaufmann E. H. Müller,
zur Zeit stellvertretender Sekretair.

Auch für dieses Frühjahr war beschlossen worden, eine Vertheilung von Reisern der größeren Verbreitung würdiger Obstsorten und vorzüglich empfohlener oder besonderer Empfehlung werth erscheinender Sämereien zum Versuchsanbau zur Ausführung zu bringen, da sich der Nutzen einer solchen nicht nur in den vorhergegangenen Jahren schon erfreulich bewährt hatte, sondern auch eine Anzahl Gesuche zu Fortsetzung derselben vorlagen.

Obst-Edelreiser

wurden daher durch den hierzu autorisirten Haupt-Turnlehrer Herrn Rödelius nach Sorten ausgewählt und bezogen, und zwar:

	Aepfel.		Birnen.		Kirschen.		Pflaumen.		Summa.
	Sorten.	Reiser.	Sorten.	Reiser	Sorten.	Reiser.	Sorten.	Reiser.	Reiser.
Von dem kgl. würtemberg. Garten-Inspektor Herrn Eduard Lukas in Hohenheim	30	200	24	200	—	—	—	—	400
Von Herrn Apotheker Dr. G. Liegel in Braunau am Inn	—	—	8	16	2	4	27	110	130
Von Herrn Superintendent J. G. C. Oberdieck in Jeinsen bei Hannover	25	100	25	100	25	75	10	38	313
Als Geschenke sendeten hierzu noch gütig ein die Herren Mitglieder:									
C. Peicker in Grafenort bei Habelschwerdt	23	100	6	30	—	—	3	10	140
Haupt-Turnlehrer Rödelius in Breslau	100	213	50	123	10	41	25	100	477
Kgl. prinzl. Revierförster Spalding in Johnsbach bei Wartha	9	18	9	16	1	2	—	—	36
Landesältester von Thielau auf Lampersdorf bei Frankenstein	1	10	—	—	—	—	—	—	10
Schullehrer Tietze in Töppendorf bei Strehlen	3	4	5	7	2	4	3	6	21
Landesältester von Wille auf Hochkirch bei Liegnitz	44	194	19	88	—	—	—	—	282
Kaufmann Ed. Winkler in Breslau	2	12	—	—	—	—	—	—	12
Zusammen	851 Reis.		+ 580 Reis.		+ 126 Reis.		+ 264 Reis.		= 1821 R.
Darunter gekaufte	300 „		+ 316 „		+ 79 „		+ 148 „		= 843 „
Mithin geschenkte	551 Reis.		+ 264 Reis.		+ 47 Reis.		+ 116 Reis.		= 978 R.

und außerdem Herr Haupt-Turnlehrer Rödelius in Breslau noch 1 Pfirsich-Bäumchen und 2 Weinstöcke, für welche geneigte reiche Beihilfe hiermit der verbindlichste Dank ausgesprochen wird.

Mit dieser ansehnlichen Anzahl in bester Beschaffenheit befindlicher Edelreiser, von denen jedes mehrere Veredelungen abgab, konnte demnach wiederum den Wünschen von 39 Mitgliedern möglichst und insofern entsprochen werden, als erhielten:

38 Mitglieder	durchschnittlich je	22 Aepfelreiser,	in meist eben so vielen Sorten.
37 „	„ „	15 Birnenreiser,	
14 „	„ „	9 Kirschenreiser,	
16 „	„ „	17 Pflaumenreiser,	

Der stellvertretende Sekretair hatte sich ebenfalls wieder der Auswahl und Bestellung der zu vertheilenden Sämereien unterzogen und entnahm

die Gemüse- und Oekonomie-Sämereien

von Ernst Benary in Erfurt	in	20	Sorten,
„ Karl Ebritsch in Arnstadt	„	10	„
„ Ernst & von Spreckelsen in Hamburg	„	7	„
„ Friedrich Adolph Haage jun. in Erfurt	„	15	„
„ Moschkowitz & Siegling in Erfurt	„	6	„
„ Gebrüder Villain in Erfurt	„	4	„
	zusammen in	62	Sorten.

Mit besonderem Dank aber ist anzuerkennen, daß außerdem die sehr bedeutende Anzahl von 227 „ darunter manche in ansehnlicher Menge, geschenksweise eingesendet wurden, und zwar durch die Herren: Ernst Benary und Moschkowitz & Siegling in Erfurt, so wie durch die Mitglieder Herren: Block in Staude bei Pleß, Eitner in Bunzlau, von Fabian in Breslau (hierbei allein 102 Sorten Kürbis und Melonen), E. Fölckel in Nieder-Marklowitz bei Loslau, Göppert in Breslau (eine Kollektion im Jahre 1855 durch Herrn Professor Petermann aus Berlin in Persien gesammelter *Cucurbitaceae)*, Matthäi in Straupitz bei Hirschberg, Neumann in Breslau, Spalding in Johnsbach bei Wartha, Freiherr von Welczeck auf Laband bei Gleiwitz und von Wille auf Hochkirch bei Liegnitz.

Mit dieser überaus reichhaltigen Ausstattung von zusammen .... 289 Sorten, im Gewicht von nahezu 100 Pfund, war es nur möglich, nach den zahlreich eingegangenen Gesuchen, 87 Mitglieder mit zusammen 2155 mehr oder weniger starken, aber jedenfalls dem Zweck entsprechenden Portionen zu künftiger Berichterstattung zu versehen. Zu dieser wurden die im vorigen Jahre eingeführten Schemata auch diesmal den Sendungen wieder beigelegt.

Blumen-Sämereien

wurden bezogen von Ernst Benary in Erfurt	in	4	Sorten,
„ Karl Ebritsch in Arnstadt	„	5	„
„ Ernst & von Spreckelsen in Hamburg	„	4	„
„ Friedrich Adolph Haage jun. in Erfurt	„	18	„
„ Christoph Lorenz in Erfurt	„	2	„
„ Moschkowitz & Siegling in Erfurt	„	1	„
„ Gebrüder Villain in Erfurt	„	2	„
„ Gustav Teicher in Striegau	„	3	„
	Zusammen in	39	Sorten.

Auch hierzu hatten durch freundliche Gratis-Beigaben und als gütige Geschenke die dankend hier zu registrirende Beisteuer von 35 Sorten gewidmet die Herren Karl Ebritsch in Arnstadt und Moschkowitz & Siegling in Erfurt, und die Herren Mitglieder Gustav Teicher in Striegau, E. Fölckel in Nieder-Marklowitz bei Loslau und Eitner in Bunzlau. Demnach kamen zur Vertheilung 74 Sorten, und zwar an 52 Empfänger in 592 Prisen.

Auch die Vertheilungen und Versendungen der Edelreiser und Sämereien wurden wiederum, und zwar die der Ersteren durch Herrn Hauptturnlehrer Rödelius, die der Letzteren durch den Berichterstatter in der ersten Hälfte des Monats April besorgt.

Die Anschaffungs- und Versendungskosten betrugen für

	Obst-Edelreiser.			Gemüse- und Oekonomie-Sämereien.			Blumen-Sämereien.		
	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Pf.	Thlr.	Sgr.	Pf.
Vom kgl. würtemberg. Garten-Inspektor Lukas in Hohenheim	5	—	—	—	—	—	—	—	—
Vom Superintendenten Oberdieck in Jeinsen bei Hannover	5	—	—	—	—	—	—	—	—
Vom Apotheker Dr. Liegel in Braunau am Inn.	3	15	—	—	—	—	—	—	—
Von Ernst Benary in Erfurt	—	—	—	7	7	—	1	18	—
„ Karl Ebritsch in Arnstadt	—	—	—	4	6	—	2	9	—
„ Ernst & von Spreckelsen in Hamburg	—	—	—	4	27	—	—	27	—
„ Friedrich Adolph Haage jun. in Erfurt	—	—	—	7	12	9	8	29	6
„ Christoph Lorenz in Erfurt	—	—	—	—	—	—	1	25	—
„ Moschkowitz & Siegling in Erfurt	—	—	—	2	17	—	—	20	—
„ Gustav Teicher in Striegau	—	—	—	—	—	—	2	—	—
„ Gebrüder Villain in Erfurt	—	—	—	1	22	6	—	18	6
Für verlegte Frachten und Porti	4	16	—	5	20	—	1	15	3
„ Verpackungs- und Versendungs-Speesen	2	15	—	9	27	—	1	9	6
Summa	20	16	—	43	19	3	21	21	9

wonach im Ganzen 85 Thlr. 27 Sgr. auf die in diesem Jahre stattgehabten Vertheilungen an die resp. Mitglieder der Sektion verwendet wurden; eine Summe, welche zwar den für diesen Zweck in der Versammlung vom 3. Februar a. c. ausgesetzten Betrag um ein Erhebliches übersteigt, deren Höhe aber durch die Erfüllung der so zahlreich eingegangenen Gesuche um Zusendungen und zum Theil durch die leider auch der schlesischen Gesellschaft kürzlich entzogene Portofreiheit gerechtfertigt ist.

Statistische Notizen

von

Kaufmann E. H. Müller,
zur Zeit stellvertretendem Sekretair.

An dem Lesezirkel für hiesige Mitglieder der Sektion waren 68 derselben im Jahre 1858 gegen Zahlung eines Extrabeitrages von 1 Thlr. betheiligt, und kursirten in demselben

8 Jahresberichte von mit uns in Verbindung stehenden Gesellschaften,

14 deutsche und ausländische, zum Theil mit Abbildungen versehene, Zeitschriften und

13 Bücher und Brochüren von gärtnerischem Interesse.

Einschließlich dreier werthvoller Geschenke der Herren Superintendent Oberdieck in Jeinsen bei Hannover, Metz & Comp. in Berlin und Lehrer Immisch in Magdeburg, wofür dieselben unseren verbindlichsten Dank hiermit entgegennehmen wollen, wie durch einen außerordentlichen Ankauf aus den Mitteln der Sektion, wurde auch im Jahre 1858 die auf alle Theile des Gartenbaues bezügliche Abtheilung der Bibliothek der schlesischen Gesellschaft hauptsächlich durch das vorher in dem Lesezirkel in Umlauf gewesene reiche Material, und zwar mit folgenden, nicht schon in dem, dem vorjährigen Bericht angereihten bezüglichen Bibliotheks-Verzeichnisse aufgenommenen, Theilen vermehrt, als:

Belgique horticol, la, Journal des Jardins, des Serres et des Vergers, rédigé par Ch. et Ed. Morren. Tome 6. *Liège* 1855/6.

Bericht über die Frucht- und Blumen-Ausstellung in Eldena zur 400 jährigen Jubelfeier der königl. Universität Greifswald. Veranstaltet von dem Gartenbau-Verein für Neu-Vorpommern und Rügen am 17. bis 20. Oktober 1856. Mitgetheilt von F. Jühlke. Greifswald.

— über neuere Nutzpflanzen, insbesondere über die Ergebnisse ihres Anbaues in verschiedenen Theilen Deutschlands. Herausgegeben von Metz & Comp. Jahrgang 1857. Berlin 1857.

Flore des Serres et des Jardins de l'Europe etc. publié et édité par Louis van Houtte. Tom. I. Gand 1845 *et* 2. *Sér. grand Edition. Tom.* 1. *Gand* 1856.

Garten-Flora. Monatsschrift für deutsche und schweizerische Garten- und Blumenkunde. Herausgegeben von Dr. E. Regel. 5. Jahrgang. Erlangen 1856.

Gartenzeitung, allgemeine. Eine Zeitschrift für Gärtnerei und alle damit in Verbindung stehende Wissenschaften. Herausgegeben von Friedrich Otto und Alb. Dietrich. 24. Jahrgang. 1856. Berlin.

— allgemeine thüringische. Als Fortsetzung der Bernhardt'schen. Herausgegeben von F. Freiherr v. Biedenfeld. 15. Jahrgang. 1856. Erfurt.

Jäger, H. Illustrirte Bibliothek des landwirthschaftlichen Gartenbaues. In 3 Abtheilungen. 1. Abtheilung. 2. Band. Der praktische Gemüsegärtner in 3 Theilen. 1. Theil: Grundsätze und allgemeine Regeln für den vollkommenen Gemüsebau im freien Lande, unter besonderer Berücksichtigung der Kultur im Großen. 2. Theil: die besondere Kultur aller bekannten Gemüsearten im freien Lande, im Kleinen und Großen. 3. Theil: die Gemüsetreiberei oder die Kultur der Frühgemüse in Mistbeeten, Treibkästen und Treibhäusern, einschließlich der Melonen, Champignon- und Ananaszucht, so wie der Erdbeertreiberei. Leipzig 1857.

Jahresbericht und Mittheilungen des Gartenbau-Vereins für Neu-Vorpommern und Rügen. 10. bis 13. Greifswald 1858.

Lorenz. Christoph. Der Nelkenzüchter, oder Naturgeschichte der Nelken und deren Zucht, Pflege und neueste systematische Ordnung. Erfurt 1857.

Pomona. Allgemeine deutsche Zeitschrift für den gesammten Obst- und Weinbau. Herausgegeben von F. J. Dochnal. 5. Jahrgang. Nürnberg 1856.

Protokoll-Auszüge und Verhandlungen der Gartenbau-Gesellschaft Flora zu Frankfurt a. M. 8. Jahrgang. 1855. Frankfurt a. M. 1856.

Rohland, Gust. Ad. Album für Gärtner und Gartenfreunde. Ein praktischer Führer zur Anlegung und Pflege von Nutz-, Zier- und Lustgärten. 1. Jahrgang. Leipzig 1856.

Topf, Alfred. Der Rosengärtner. Taschenbuch für Freunde der Rosen und ihrer Kultur. Erfurt 1857.

Vereinsschrift, schlesische landwirthschaftliche. Unter Mitwirkung vieler landwirthschaftlicher Vereine Schlesiens herausgegeben von J. G. Elsner. 3. Jahrgang. Glogau 1856.

Verwaltungsbericht, 22., des Gewerbe- und Gartenbau-Vereins zu Grünberg für das Jahr 1856. Grünberg.

Verzeichniß der 31. und 32. Ausstellung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien. Wien 1856 und 1857.

Außerdem wurden auch die im Jahre 1858 ausgegebenen weiteren Lieferungen des Obst-Kabinets von H. Arnoldi in Gotha erworben.

Wohl in Folge des dem vorjährigen Bericht ebenfalls beigefügt gewesenen, von dem Präsidium der schlesischen Gesellschaft mit aller Liberalität aufgestellten Reglements für die Benutzung der Bibliothek, war solche im letzt abgelaufenen Jahre auch seitens unserer Mitglieder, namentlich der Auswärtigen, eine regere als sonst, und kann dieselbe mit Recht angelegentlich empfohlen werden.

Primo Januar 1858
zählte die Sektion für Obst- und Gartenbau Mitglieder:

	hiesige.	auswärtige,	Summa.
	129	291	420
Hierzu traten im Laufe des Jahres 1858	2	2	4
	131	293	424
und schieden dagegen im Jahre 1858 aus	3	18	21
verblieben daher pro 1858	128	275	403
von denen als wirkliche Mitglieder der schlesischen Gesellschaft beitragsfrei	26	5	31
als zahlende außerordentliche Mitglieder aber der Sektion für Obst- und Gartenbau angehören	102	270	372

Bericht
über
den von der Sektion gepachteten Garten
von
F. Rödelius,
Mitglied der Garten-Kommission.

Nachdem sich nach mehrfachen Berathungen die Gesellschaft für Pachtung eines Gartens entschlossen hatte, welcher Herrn Kaufmann Winkler und zu dem Hause Matthiasstraße 90 gehört, übernahm nach Abschluß eines Kontraktes die zur Bewirthschaftung dieses Gartens gewählte Kommission (Dobe, Inkermann und Rödelius) im Oktober 1857 denselben. Ein auf 12 Thlr. monatlichen Gehalt angestellter Gärtner und ein für 8 Thlr. monatliche Löhnung gemietheter Gartenmann fanden Wohnung in zweien auf der Nordseite des Glashauses befindlichen Zimmern. Der über 2 Morgen Flächenraum haltende und durch mehrere Hauptgänge in 10 Felder (ungleicher Größe) getheilte, nach allen Seiten von Gärten begrenzte Garten hat nicht in allen Feldern Boden von gleicher Beschaffenheit. In einigen ist der Lehmgehalt geringer, in anderen aber findet er sich sehr stark.

Die einzelnen Felder sind an den Wegen mit Rabatten gesäumt, diese mit jungen Obststandbäumen besetzt, und nur einige kränkliche zu beseitigende befinden sich hin und wieder (also wenig störend) auf den inneren Räumen der Felder.

So hält der Garten von jüngeren und älteren, hoch- und niederstämmigen Aepfelbäumen 45, von Birnen in gleicher Weise 40, der Pflaumen 60, Kirschen 12 und bietet noch Raum zur Vermehrung dieser Zahlen durch Anpflanzungen, namentlich von Pyramiden- und Zwergstämmchen.

Außerdem hat ein Weinspalier an dem 250 Fuß langen Bretterzaun längs der Nordseite des Gartens die schönste mittägliche Lage.

Durch die angegebene Anzahl von Standbäumen bietet also der Garten, zumal wenn einige Stämme mit mehreren Sorten besetzt werden, der Gesellschaft die schönste und sicherste Gelegenheit, auf Sorten- und Probebäumen die Früchte eines Obstsortimentes von einigen 100 Sorten zu beobachten, zu prüfen und von den richtig benannten eine billigere und zuverläßigere Reiservertheilung als bisher zu bewirken.

Die erwähnte Bodenbeschaffenheit läßt ferner die geeigneten Pflanzstätten für die verschiedenen Obstgeschlechter finden, so wie das Innere der Felder bei einem bestimmten Turnus in der Obstbaumzucht alljährlich eine Anzahl von einigen hundert Obststämmchen, veredelt mit Verbreitung würdigster Sorten, zur Abgabe heranziehen und Versuche im Gemüsebau anstellen.

Für Beerenobst bieten die Spaliere und Rabatten einen nicht unbeträchtlichen Raum und auf diesem finden neben jenen noch hunderte von Blumenpflanzen Platz.

Die Gartenverwaltung nahm das Rigolen der beiden am meisten verwahrlosten Felder des Gartens sofort in Angriff, und ein schöner Herbst gestattete auch die Vollendung dieser Arbeit, während ein anderes Feld mit Obstkernen besäet wurde.

Bei einer durch drei Jahre hintereinander vorangegangenen Bearbeitung der schlechtesten Art oder besser gesagt nach Devastirung des Gartens durch einen Pächter, verhehlte sich die Kommission nicht die Schwierigkeit und große Mühwaltung, welche ihr bei beschrankten Mitteln und ohne irgend ein anderes Inventar als leere Räume, zufallen würde, um möglichst bald den Garten, in welchem

es an Kompost, Dünger, Lauberde und dergleichen, nur nicht am bösartigsten Unkraut fehlte, in einen besseren Zustand zu bringen.

Das folgende Frühjahr (1858) indeß hatte nicht allein die Triebkraft der Natur, sondern auch dem Garten mehrere Freunde in und außer dem Kreise der Sektions-Mitglieder zur That geweckt. Die Kommission sah sich nach mancher freundlichen Ansprache nicht ganz verlassen. Aus den Händen der Herren: Dr. Behnsch, Kunstgärtner Brachmann, Fleischwaarenfabrikant Dietrich, Kunstgärtner Eistert, Obristlieutenant a. D. v. Fabian, Direktor Professor Dr. Fickert, Zimmermeister Krause, Kaufmann Müller, Inspektor Neumann, Baum- und Gemüsegärtner Peicker, Kunstgärtner Sabeck, Kunstgärtner Schnabel, Kunstgärtner Schröder, Oberförster Spalding, Lehrer Tietze und Gutsbesitzer Weniger kamen die Gaben in Sämereien, Pflanzen, Stecklingen, Reisern und Bäumchen mit denen der Kommissions-Mitglieder, so daß bald das größte der rigolten Felder in eine Baumschule umgewandelt ward.

Allen diesen Geschenken verdankt es die Kommission, daß sie die Bepflanzung des Gartens bewirken konnte ohne große Geldausgabe für Sämereien und Pflanzen. Wenn auch ihr Wunsch, in den Besitz eines reichhaltigen richtig benannten Sortiments von Beerenobst zu kommen, unerfüllt blieb, auch Neu- und Feinheiten von Topfpflanzen für das Kalthaus nicht angekauft wurden, füllte sich doch durch Stecklinge, im Mistbeet bewurzelt, manches Töpfchen für die Räume des Glashauses. So winterte der Garten mit circa 5000 Obststämmchen, darunter etwa 300 Kopulanten der Baumschule, und mit einigen hundert Töpfen im Kalthause ein, nachdem zuvor ein kurzer Bericht in einer der Herbstsitzungen der Sektion mündlich vom Schreiber dieses gegeben worden war.

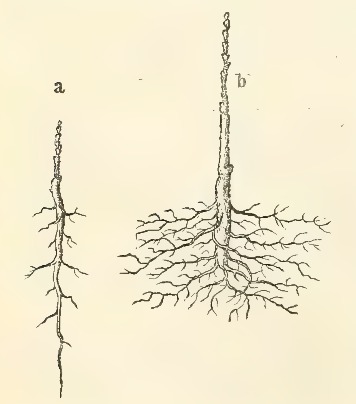
Es sei mir nun erlaubt, auf die einzelnen Zweige der Gartenkultur einzugehen.

I. Der Obstbau.

1. Die Anzahl der Sorten auf den bereits kopulirten Stämmchen der Baumschule und den bekannten der Standbäume nebst Probestämmen beläuft sich auf 120 von Kern- und Steinobst.

a. Ein Apfelstandbaum, weißer Rosmarin, hatte sehr voll angesetzt, brachte aber nur eine geringe Zahl von Früchten zur Reife. Die Exemplare waren, obwohl hier von seltener Vollkommenheit, doch meist von Maden angestochen.

b. Diel's Butterbirne (auf einem jungen Baume) saß nicht allzuvoll, brachte aber sehr schöne vollsaftige Exemplare.



Die Pflaumenbäume (Reineclaude und Katharinenpflaume) hingen Anfangs sehr voll, verloren aber viel durch Insekten und Dürre und zeitigten mehrentheils madige Früchte.

2. Die Anzucht von Wildlingen und das Verpflanzen betreffend, führt mich die in Zeitschriften viel verbreitete Aufforderung zum krautartigen Piquiren der Obstsämlinge auf folgende Mittheilung:

Nachdem die aus Vogelkirschkernen im Vereinsgarten emporgewachsenen Sämlinge das 2. bis 4. Blatt entwickelt hatten, wurde die größte Zahl derselben in sechszöllige Reihenentfernung mit drei- bis fünfzölligem Abstande verpflanzt. Nach Schluß ihrer Vegetation fand ich den in a und b gegebenen Unterschied. Fig. a ist ein Stämmchen mittler Größe der nicht piquirten Sämlinge, Fig. b dagegen eines mittler Größe der im krautartigen Zustande verpflanzten. Die Ansicht, daß diejenigen Baumarten, welche zur Ausbildung von Pfahlwurzeln geneigt seien, in ihrem Höhenwuchse und Lebensalter durch Wegnahme

derselben beschränkt werden, ist wohl Ursache zu der Forderung mancher Pomologen, für Erhaltung der Pfahlwurzel Sorge zu tragen.

Die Wahrnehmung, daß Bäume ohne Pfahlwurzel von größter Höhe und von hohem Alter gefunden werden, und daß wiederum Pfahlwurzeln nicht immer Stämme von großem Höhenwuchse über sich haben, läßt mich jene Ansicht nicht theilen. Wie dem aber auch sei, Niemand wird die Vortheile verkennen, die aus der zeitigen Beseitigung der Pfahlwurzeln bei Bäumen entstehen, welche weiter verpflanzt werden sollen, da jede Pflanze mit vielen gesunden Saugwurzeln besser ein- und fortwächst, als eine dergleichen, welcher diese Organe der Ernährung mangeln. Je jugendlicher nun der Pflänzling ist, dessen Pfahlwurzel durch das Ausheben schon oder durch das Messer gekürzt wird, desto leichter verheilt die Verletzung, desto lebhafter entwickeln sich seitliche Wurzeln und wird namentlich der verholzende Pflänzling am wenigsten in seiner Vegetation gestört. Schließlich darf ich aber nicht verhehlen, daß dergleichen Pflanzungen nicht immer glücken. Ist das Wetter sehr trocken und hat man nicht hinreichende Beschattungsmittel, so ist es nicht so, als wie man versichert findet, daß nämlich unter allen Umständen die Operation gelinge, vielmehr werden die meisten Pflänzchen ausbrennen, und es ist bei solchem Wetter besser, nicht zu piquiren. Macht man für das Auslegen der Kerne recht tiefe und breite Rinnen, füllt diese mit reinem Flußsande so hoch, als die Samen tief liegen sollen, säet darauf und deckt mit Boden, so bilden die Keime bald einen Wurzelstock mit reichlichen Seitenwurzeln, wenn auch die Pfahlwurzel nicht ganz ausbleiben sollte. Dieses Verfahren habe ich namentlich bei Kirschsteinen immer mit bestem Erfolg angewendet.

3. Was die Veredelung betrifft, so wählen die Veredelnden nicht immer die richtige Stelle. Einige als Geschenke eingegangene Stämmchen veranlassen mich, freundlichst darauf aufmerksam zu machen, daß bei einem zum Hochstamm bestimmten Baume eine Pfropfung in Höhe von 3—4 Fuß stets eine häßliche Stelle im Stamm läßt. Rathsam ist, den Wildling einige Zoll über der Erde wegzuschneiden und dort das Edelreis einzusetzen, oder zu warten, bis er die Eigenschaft erreicht hat, in Kronenhöhe das Reis aufgesetzt zu erhalten. Im ersten Falle holt überdies das neue Reis durch stärkeren Trieb die Stammbildung bald nach.

Zur krautartigen Veredelung gab ein alter Birnbaum, welcher zu seiner Verjüngung sehr stark eingestutzt worden war, Veranlassung, indem er an einigen Zugästen von oben abzusterben begann. Um ein paar auf vorjährige Wasserschosse dieser Aeste aufgesetzte, bereits gut angewachsene Birnsorten, denen das Absterben immer näher rückte, nicht zu verlieren, wurden saftige Triebe von ihnen Ende Juli genommen und auf ein anderes junges Bäumchen theils in vorjährige, theils in diesjährige Sommerschosse (im letzteren Falle also Kraut auf Kraut) durch Pfropfen in die Rinde aufgesetzt. Alle diese gingen an.

Wenn von vielen Pomologen Baumwolle als Bindematerial bei allen Veredelungen empfohlen wird, so scheint mir, daß dieselben nicht die Vorzüge des Papiers kennen. Zu den meisten Veredelungen, hauptsächlich zum Kopuliren nehme ich eine schlechte Sorte Büttenpapier (gleichviel ob beschrieben oder nicht), lege einen halben Foliobogen auf eine viereckige, gleich große, eigends dazu gefertigte, flache, mit heißem Wasser gefüllte Blechflasche und streiche mit einem Pinsel das flüssig gemachte Baumwachs auf den sehr erwärmten Bogen gleichmäßig auf. In wenigen Minuten sind ein Dutzend Bogen bestrichen, welche sich leicht mit einem Messer in Kopulirstreifen zerschneiden lassen. Das angewendete Papier bindet sehr gut und erspart alle späteren zeitraubenden Operationen der festeren Verbände, da es, selbst bei Zimmerkopulanten in oder dicht auf die Erde gekommen, so lange festhält, bis Anschwellungen des Stämmchens das Papier dehnen und später von selbst sprengen.

Das sogenannte kaltflüssige Baumwachs scheint mir, beim Pfropfen in den Spalt angewendet, Ursache vom Sterben der aufgesetzten Reiser zu sein. Da ich kein Freund von dieser Veredelungsart bin, so konnte ich durch eine hinreichende Anzahl von Untersuchungen nicht feststellen, ob die Vermuthung eine richtige sei, daß nämlich in den gemachten Spalt das flüssige Harz in so großer Menge

eindringe, daß es nicht sobald ersteife und so in schlüpfrigem Zustande längere Zeit bleibend dem Reise den Tod bringe.

Zu dem kaltflüssigen Baumharz nehme ich jetzt nicht allein das bekannte Harz (hier Weißpech genannt à Pfund $1\frac{2}{3}$ Sgr.), sondern noch ein anderes zäheres und weicheres, welches ich hier in der Droguenhandlung des Herrn Hutstein gefunden habe und zu dem Preise à Pfund $2\frac{3}{4}$ Sgr. kaufe. Dieses, Gallipot genannt, wird wie das gewöhnliche in gröbliches Pulver verwandelt und in $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ des Quantums vom Weißpech zu diesem gemischt in ein Fläschchen mit weitem Halse gethan, so viel 90grädiger Spiritus darauf getröpfelt, daß die ganze Masse nur angefeuchtet ist, und nicht luftdicht verschlossen auf einen warmen Ofen oder im Sommer in die Sonne gestellt. Ist die Masse zu dickflüssig, wird sie durch Zufüllen von Spiritus nach Wunsch verdünnt. Diese Mischung springt in kalten Tagen nicht ab.

4. Von Krankheiten oder sonstigen Hindernissen der Vegetation kam der Weinpilz so spät auf ein paar Stöcke unseres Spaliers, daß er den Pflanzen und den Früchten auch ohne Schwefel wenig that. Dagegen richteten die Blattläuse großen Schaden an. Bei Anwendung der Mittel gegen dieselben fand ich eine Mischung von 1 Maß grüner (russischer) Seife und 30—60 Maß Wasser immer noch als das Wirksamste; Bestauben mit Schwefel, den ich auf Kirschen gegen die schwarze Laus versuchte, wollte gar nicht helfen. Bei den hierher gehörigen Beobachtungen fand sich, daß die bewährtesten Mittel meist gerade dann ohne Erfolg bleiben, wenn das Uebel am ärgsten ist und wenn man der Pflanze nicht auf andere Weise noch zu Hilfe kommen oder ihr zur Abwehr aus sich heraus eine Unterstützung nicht gewährt oder nicht gewähren kann.

Bei meinen Topfpfirsichbäumchen blieben einzelne Stämmchen von Läusen arg befallen, so fleißig auch mit Seifwasser gespritzt wurde, während die meisten davon befreit wurden. Da zeigte mir der Vereinsgärtner Herr Kuschel eines Tages an den Wurzelballen der arg Befallenen, daß die untersten Wurzeln trocken standen; sie waren seit lange nicht recht durchgegossen worden, was man nicht gut wahrnehmen konnte, da sie bis an den Rand des Topfes eingesenkt waren. Nachdem sie nun gehörig gegossen wurden, gelang es auch, die lästigen Aussauger loszuwerden.

5. Düngung oder sonstige Beförderung der Vegetation. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß man eben so vortheilhaft Düngungen bei Bäumen anwenden kann, als bei anderen Pflanzen, und nur irrationale Anwendung von dergleichen, die Vegetation erregenden Stoffen ist Ursache gewesen zu dem Ausspruche alter Baumgärtner, daß Bäume keinen Dünger brauchten oder vertrügen.

Es kommt bei allen Pflanzen darauf an, was man durch den Dünger erzielen will. Für diesmal will ich meine Erfahrungen über Anwendung von Düngerguß bei Topfbäumen aussprechen, wie sie sich auch in diesem Jahre wieder bestätigt. Will man sich vor Allem ein starkes tragbares Holz an seinen Stämmchen erziehen, so dünge man vom Beginne der Vegetation ab so lange, bis man das Holz zur Reife kommen lassen will, also nicht bis in den Spätherbst. Bei solchem Verfahren wird Fruchtansatz und Ausbildung zurückgehalten, dagegen Blattreichthum erzielt. Soll dann aber bei den Bäumchen auf reichen und schönen Fruchtertrag gewirkt werden, so enthalte man sich des Düngers im Frühjahr, sonst dürften die angesetzten Früchte abgestoßen werden, und fange erst dann an, wenn die Früchte durch ihr Schwellen deutlich zeigen, daß sie ein reiches Zuströmen von Saft nicht nur vertragen, sondern verlangen. Man höre aber wieder auf zu gießen, wenn die Früchte ihre normale Größe so ziemlich erreicht haben, sonst erhält man sie nicht wohlschmeckend.

In Anwendung des Schwefels zur Steigerung der Vegetation führten die Versuche noch nicht zu einem sicheren Resultat.

II. Der Gemüsebau.

Die allgemeinen Klagen über die Ergebnisse des Gemüsebaues würden auch hier Platz finden, wollte ich den Raum mit allbekannten Wahrnehmungen ausfüllen. Es ist der Sommer 1858 ein

trauriges Gemüsejahr gewesen, in welchem es unseren angebauten 30 Sorten von Blumenkohl, Broccoli, Kraut, Wirsing, Sprossen- und Blattkohl erging wie allen in Gärten gezüchteten Kohl- und Krautsorten. Kein bis dahin bekanntes Mittel gegen Erdflöhe, Blattläuse und Raupen wollte genügen, um auch nur eine Pflanze zu einer zur Beurtheilung brauchbaren zu züchten.

Von Kohlrabi wurden viele hundert Schocke von Pflanzen, in Frühbeeten der breslauer Gärten bis zum Auspflanzen gezüchtet, in einer Nacht vom Spätfrost getödtet. Glücklicherweise erlitt unser Garten dadurch einen erheblichen Schaden nicht. Die aus einer in's freie Land gemachten Aussaat gezüchteten Pflanzen wurden in der Dürre kröppig, und war endlich eine Pflanzung glücklich gemacht, so wuchs sie kümmerlich genug, so wenig auch die Gieskannen aus den Händen des Gartenpersonals kamen.

Von 7 gebauten Kohlrabisorten war der Lohmerfelder der schmackhafteste, dem der wiener frühe weiße Glas- nicht nachstand. Für Diejenigen, welche auf Marktabsatz rechnen, mache ich die Bemerkung, daß der blaue Kohlrabi nicht begehrt wird. Dagegen ist es für den breslauer Markt, wo man an den haselnußgroßen Rüben viel Blattwerk will, gut, den englischen frühen weißen und daneben den wiener kleinblättrigen weißen Kohlrabi zu bauen. Letztere Sorte giebt zeitiger größere Knollen, welche den Blattreichthum der englischen Sorte angenehm unterstützen.

Von 8 Möhrensorten hat die Altringham ihren alten Ruf bewährt. Sie war die ertragreichste und stand an Geschmack keiner nach. Die erfurter lange und die braunschweiger lange Möhre vermochte man nicht zu unterscheiden. Unter den kurzen Möhren oder Karotten wird die Dumicker feine von der frühen kurzlaubigen Horn'schen nicht übertroffen.

Alle weißen Möhren sind nicht marktfähig, und ich muß gestehen, daß diese zwischen Möhre und Pastinak oder Petersilie und Möhre mitten innestehenden Wurzeln Dem nicht auf den Tisch gebracht werden dürfen, welcher von einem Gericht Möhren auch einen wirklichen Möhrengeschmack verlangt.

Was die 2 angebauten Sorten Wurzel-Petersilie und 3 Sorten Schnitt-Petersilie betrifft, so behauptet die Enfield als Schnitt-Petersilie immer noch den ersten Rang, muß aber bei Frost ohne Schnee, zumal wenn Nachtfrost mit Tagesthauwetter wechseln, mit Laub gedeckt werden, wenn man sie durchwintern will.

Der erfurter Knollen-Sellerie zeigte sich noch immer als der beste, da der holländische feine ohne Knollenansatz blieb.

Ueber die 4 ausgesäeten Sorten Mai- und Herbstrüben ein Urtheil abzugeben, verhinderten Erdflöhe, Trockenheit und zuletzt noch der plötzlich eingetretene starke Frost. Noch immer steht die Bassanorübe allen Zuckerbeten voran. Sie ist die ertragreichste und zarteste dieser Gattung; doch rathe ich, mit ihr zugleich etwas von der Maulbeerbeete oder der blutrothen Bete zu bauen, welche beide Sorten sich nicht von einander unterscheiden, es sei denn, daß die erstere überall wie hier sich kleiner zeigt. Von diesen dunkelrothen Rüben einige unter die Bassano eingemacht, verleihen mit ihrem färbenden Saft der Brühe eine prächtige Farbe.

Von Unterrüben blieb die goldgelbe feine klein und sah nicht goldgelb aus. Vielleicht trug ihr Anbau auf einer noch nicht hinreichend kultivirten Stelle die Schuld. Wenn bei der neuen gelben Schmelz- dies letzte Wort ihre Zartheit ausdrücken soll, so paßt es auf die in unserem Garten gezüchtete Rübe nicht. Zwischen der rothgrauhäutigen gelben Riesen- und Laing's rothgrauer Riesen- konnte ich keinen Unterschied wahrnehmen; beide zeigten sich auch nicht als Riesen.

Ist auch der Körbelrüben-Anbau diesmal als durch die Dürre verunglückt zu betrachten, so wird er doch niemals bei nöthiger Rücksicht auf Ertrag in Breslau ein lohnender sein, denn die delikaten Rübchen werden bei Forderung angemessenen Preises hier nicht gekauft.

Der von Dr. Schübler aus Christiania mir freundlichst übersendete Samen von *Scorzonera hispanica leucorrhiza* gab eine weiße stärkere Wurzel als die bekannten Scorzoneren. Das Laub-

werk jener ist zierlicher als bei den letzteren, und wenn ihr Geschmack dem besseren Ansehen entspricht, so wird sie zu empfehlen sein.

Ueber die 18 angebauten Salatsorten kann in diesem so schlechten Gemüsejahre ein treffendes und sicheres Urtheil nicht wohl gegeben werden, doch läßt sich Folgendes sagen:

Den asiatischen großen gelben Salat (w. K.), mir schon früher bekannt, ziehe ich dem Monore vor.

Die 3 Sorten bunter Forellen- (s. K.), engl. blutrother und neuester schwarzrother konnten kaum von einander unterschieden werden, und wenn einige Pflanzen dunkler waren, so gereichte ihnen dies nicht zum Vortheil; sie sahen unansehnlich aus, und wenn auch wegen der rothen Flecke der bunte Forellen- nicht von Allen gern gekauft wird, so bleibt er doch nicht allein unter diesen dreien der beste, sondern ich muß ihn auch vielen anderen Sorten vorziehen.

Der Schwedenkopf, große koblenzer, der S. aus Batavia und der griechische S. zeigten sich nicht besser als der große Schweizer, der mir niemals recht gefallen hat. Der westindische ist zu empfehlen.

Von 5 Zwiebelsorten möchten zum Anbau als von den übrigen angebauten nicht übertroffen zu empfehlen sein: James neue und die erfurter blaßrothe.

Unter den 6 Sorten Radieschen zeigte sich Beck's vorzügliche Treib- als wahrscheinlich identisch mit den hier bekannten Butterrettigen. Vorzüglich waren kurzlaubige rothe und neue rosenrothe.

Wie wenig die verschiedenen Würzkräuter bekannt sind, geht daraus hervor, daß die breslauer Hausfrauen Estragon, Körbelkraut, Basilikum, Boretsch, Majoran u. s. w. weder begehren, noch auf Angebot davon mögen; in ihrem Küchenzettel findet man nur Schnittlauch und Pfeffer- oder Bohnenkraut.

Der langblättrige wie der große rundblättrige Spinat schoßte stets sehr bald, und wurden diese Gemüse nicht auf ihren Geschmack versucht.

Unter den 9 gebauten Gurkensorten behauptete die arnstädter Riesen- ihren guten Ruf, so weit die verheerende Krankheit eine Beurtheilung zuließ. Scheinen auch die grünbleibende griechische und die grüne chinesische Gurke den Anpreisungen nicht zu widersprechen, so halte ich doch noch immer die Schlange von Athen für eine der allerbesten Gurken, obwohl sie von hiesigen Händlern nicht so gern gekauft wird, da ihre glatte Schale beim Transport leicht verletzt wird und sie dann ein unscheinliches Aeußere hat.

Von einem Dutzend gezogener Melonensorten ist vorzüglich zu empfehlen die neue Apfelsin- und die Pfirsich-Cantaloupe. Die erstere, welcher die zweite sehr nahe steht, hat genetzte Früchte von der Größe eines sehr großen Apfels mit dem stärksten aromatischen Duft. Saft und Fleisch schmecken vorzüglich. Leider riß bei allen im Freien gezogenen Früchten die rauhe Schale kurz vor der Reife auf und spaltete sich die Frucht so, daß sie faulig wurden. Noch ist die große warzige Cantaloupe zu empfehlen, welche sich zwar im Freien wegen ihres langsamen Wuchses nicht gut ziehen läßt, aber das stärkste gelbe feine Fleisch von allen mir bekannten Melonen hat. Außerdem kann ich nicht unterlassen, einer von mir vor einigen Jahren aus zufälliger Verbasterung gewonnenen Melone zu erwähnen, deren Vorzüge darin bestehen, daß sie sich im Freien wie im Mistbeet gleich gut ziehen läßt, überall ansetzt und mittelgroß, eigestaltig, mit einer hellgrünen Schale fast ganz glatt bedeckt ist. Ihr grünliches, von Saft überströmendes Fleisch ist kühlend und hat einen muskirten ananasartigen Geschmack.

Die 14 Erbsensorten gaben zu folgenden Bemerkungen Veranlassung.

Zwischen der niedrigen frühen Maierbse und der niedrigen allerfrühesten wurde kein Unterschied bemerkt; auch die Bischof's ganz frühe ist nicht zeitiger. Knight's niedrige Marow blieb nicht niedrig, sondern wurde 3 Fuß hoch und trug nicht voller als andere tragbare Sorten, so wie sich an der „Ueberfluß“ nichts von überflüssiger oder übermäßiger

Tragbarkeit wahrnehmen ließ. Die Honigerbse und die Gold- oder Wachserbse sind wohl identisch. Beide verhielten sich darin, daß sie ziemlich hohe Reiser brauchten und langsam wuchsen, daher zu den späten gehören, wie darin, daß sie gut und ertragreich sind, ganz gleich. Die langschotige Cymari (gr. K.) möchte ich die Krone aller der Erbsen nennen, welche mir bekannt sind. Schon voriges Juhr baute ich sie wegen ihrer in großer Fülle vorhandenen herrlichen Schoten, die beim Pflücken bald die Metze füllen.

Von 15 Stangenbohnen-Sorten sind zu empfehlen als noch nicht übertroffen die Riesenschwert- mit buntem Korn und ihre Schwester mit weißem Korn, die moorländer Wachs- (b. K.) und die gelbe Wachs- mit schw. K. Von dem Anbau der rothgespr. Wachsbohne, deren Taschen rothbunt, sehr kurz sind und auch bunte Samen enthalten, ist aber abzurathen. Es scheint die Benennung „Wachs“ sehr willkürlich und oft nur als Anpreisung gewählt zu sein. Zum Anbau für den Markt empfehlen sich immer noch als die geeignetsten unter den Buschbohnen die Flageolet- mit rothem und die mit gelbem Korn. Letztere bringt 14 Tage früher ihre Taschen zum Gebrauch, wozu sie einer Zeit von 8 Wochen bedarf, vom Tage ihrer Aussaat an gerechnet. Wenn auch diese beiden vor vielen anderen gezogenen Sorten wegen ihrer vielen langen grünen Taschen von sehr angenehmem Aeußern zu empfehlen sind, so wollen sie doch ihre Pflückzeit gut beobachtet wissen, wenn sie durch Zähigkeit und Fäden den Genuß nicht stören sollen. Diese letztere unangenehme Eigenschaft hat dagegen nie die Wachsbuschbohne mit schw. K., welche gerade dann am geeignetsten für den Tisch ist, wenn ihre Taschen nicht mehr ganz jung sind. Sie hat fast gleiche Wachsthumsperiode mit den Flageoletbohnen und macht kleine Ranken, welche zur Aufrechthaltung wie Erbsen trockener Reiser bedürfen. Durch das Reisern erhalten sie ihre Früchte hängend, welche, an schwachen Trieben sitzend, ohne jene Stützen zur Erde fallen und faulen würden. Mit ihrer Feinheit verbindet diese Sorte aber auch geringeren Ertrag, weshalb sie mit ihrer Schwester, der vorerwähnten Wachsstangenbohne, gleich an Eigenschaften der Frucht, auf dem Markte etwas theurer bezahlt wird, nachdem sie sich mühsam in Breslau ihre Marktfähigkeit errungen hat. Von anderen Sorten erwähne ich nur noch der Staudenbohne aus Albanien und der taurischen Eierbohne, welche, einander ähnlich, im Großen angebaut, ausgezeichneten Ertrag geben müssen, da ihre weißen Samen sich auch zum Verkauf als trockenes Gemüse sehr wohl eignen. Auch sie lieferten die ersten grünen Taschen nach 2 Monaten von der Aussaat ab.

Der Kartoffel-Anbauversuch zur Auffindung einer Sorte, welche in eingeschlossenen Gärten gebaut eine mehlreiche Knolle liefern, führte mich, nach vorangegangenen mehrjährigen von mir angestellten Versuchen, abermals zu dem Resultat, daß auch die gepriesensten Sorten in unseren Gärten, gleichviel auf welchem Boden gezogen, nur wässerige Knollen liefern. Die 5 von Herrn Peicker geschenkten Sorten, wie die von dem Referenten gegebenen Saatkartoffeln lohnten erstens sehr wenig, und dann konnte man aus der seifigen, wässerigen Knollensubstanz den sonst z. B. feinen Geschmack der ächten Bisquitkartoffel kaum herausfinden.

1. Krankheiten.

a. Ueber das sogenannte Kröppigwerden der Kohlgewächse konnte ich folgende Beobachtungen machen: die Krankheit besteht in tuberkulösen Anschwellungen am Wurzelstock oder an den Wurzeln von Kohl-, Kraut- und Kohlrabipflanzen, und mag den allmäligen Untergang der Pflanzen wohl dadurch herbeiführen, daß dem oberirdischen Theile die nöthige Saftzufuhr durch die oft bis zur Größe von mittelgroßen Kartoffeln anwachsenden Knoten oder fleischigen Geschwülste entzogen wird. Meine frühere Vermuthung, daß diese Auswüchse ihren Grund in Verletzung der Wurzeln durch Thiere haben möchten, fand ich bestätigt.

Schon die Wahrnehmungen, daß in bröckligem oder solchem Boden, welcher von Natur oder durch Bearbeitung in der Erdschicht, wo die Wurzeln jener Pflanzen sich befinden, nicht dicht ge-

schlossen ist, sondern Lücken, Spalten oder Risse hat, eine Anzahl von Insekten, ähnlich den beflügelten Ameisen, zwischen den Erdklößen sich fanden, sprechen für jene Annahme.

Eine Anzahl Oberrübenpflanzen, welche an einer nur selten mit der Gießkanne besuchten Stelle von gedachter Beschaffenheit wegen ihres kümmerlichen Gedeihens von mir ausgezogen wurden, zeigten jene für die Jugend der Pflanzen schon sehr weit vorgeschrittene Krankheit. In vielen mit dem Messer durchgeschnittenen Tuberkeln fand ich kleine weiße Maden. Leider habe ich außer Acht gelassen, ob eine rechtzeitige vorsichtige Operation mit dem Messer die Pflanzen gerettet haben würde, vermuthe es aber.

b. Die Schwindsucht der Gurken. Die Gurken wurden meist dann gerade, wenn sie ihre Früchte fast bis zum Verbrauch ausgebildet hatten, von einer sie in wenigen Stunden hinraffenden Krankheit, die jede Ernte vernichtete, befallen. Aus anderen Gärten hörte ich: sie seien von der rothen Spinne oder von Milben und Mehlthau befallen. Allerdings zeigte sich oft dergleichen, allein meine Beobachtung führte dahin, daß dies erst die Folgen vorangegangener Leiden in den Organen der Pflanzen seien. Oft fand ich Pflanzen, die ich vor einer Stunde noch ganz gesund gesehen, mit erschlafften Blättern daliegen. Bisweilen erholten sie sich Abends, aber anderen Tages fielen die Blätter wieder zusammen, kräuselten die Ränder, und ihre Früchte und Ranken fingen alsbald an zu faulen. Ihre Wurzeln waren gesund, und ich vermuthete, daß die Krankheit ihren Sitz in den Athmungswerkzeugen hatte. Die Blätter, welche nicht selten wegen nicht ausreichender Menge an von der Sonne erwärmten Wassers mit dem eben aus der Pumpe entnommenen begossen werden mußten, mochten dadurch plötzlich zu sehr abgekühlt werden. Das plötzliche Hinschwinden der Pflanzen veranlaßte mich, dieser Krankheit die dem Artikel vorgesetzte Benennung zu geben, welche den vor seinen Pfleglingen verzweifelnd stehenden Gärtner oft in bekümmerte Stimmung versetzte.

c. Ueber die Ursachen des bitteren Geschmacks der Gurken findet man in Zeitschriften mehrere Ansichten ausgesprochen. Nach meinen Erfahrungen pflichte ich denen bei, welche dies Uebel von zu starken Einwirkungen der Sonnenstrahlen abhängig machen. Ich habe bemerkt, daß Gurken, welche bis zum Eintritt eines sehr heißen, sonnigen Tages im Schatten von Blättern lagen, die nun, durch die Hitze erschlafft, den Schatten nicht mehr gewährten, gewöhnlich bitter schmeckten, während bis zur Erschlaffung der Pflanzen an keiner Gurke dies Uebel wahrgenommen wurde.

d. Wenn ich sonst gegen die Blattläuse das Bespritzen der befallenen Pflanzen mit Seifwasser von grüner Seife (cfr. I. 4), auch die aus Waschanstalten sonst weggegossene Seiflacke mit bestem Erfolge anwendete, so war diesmal das stärkste Begießen damit doch nur geeignet, den furchtbar befallenen Krautpflanzen eine kümmerliche Lebensverlängerung zu verleihen, nicht aber vom späteren Verderben zu retten.

2. Wirkung von Düngarten auf Ertrag und Geschmack.

In folgender Tabelle ist der Ertrag einer bestimmten Fläche ungedüngten Bodens als Einheit angenommen, zu welcher sich die Erträge gleich großer Flächen mit verschiedenen Düngungen verhalten wie die angesetzten Zahlen angeben.

Gemüse.	Guss von		Guano.		Bemerkungen.
	Kuhdünger.	Schweinedünger.	Trocken bei der Saat.	Guss.	
Petersilie, lange	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	1	—	Kraut sehr stark.
„ kurzedle	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$	—	
Möhren, holländische kurze frühe	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	—	
„ erfurter lange rothe	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	1	—	
„ Altringham-	$2\frac{1}{4}$	2	1	—	Kraut mässig gross.
„ durchsichtige lange	$1\frac{4}{5}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{5}$	—	Wurzeln bei Guano fleckig.
„ „ kurze	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$	—	Wurzeln bei Guano fleckig.
„ extrafeine Dumicker	2	$1\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$	—	
„ frühe kurze Horn'sche	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{2}{3}$	1	—	
„ Braunschweiger lange	$1\frac{4}{5}$	2	$1\frac{1}{3}$	—	Wurzel bei Guano fleckig.
Pastinak	2	2	$\frac{3}{4}$	—	
Unterrüben, Schmalz-	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	—	2	
„ Laing's	$1\frac{4}{5}$	$1\frac{3}{4}$	—	$2\frac{1}{4}$	
„ rothgraue feine	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{5}$	—	$2\frac{3}{4}$	
„ goldgelbe feine	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{5}$	—	$1\frac{1}{2}$	
Bassano	$2\frac{1}{4}$	2	—	—	
Blutrothe Salat etc.	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	—	—	
Bohnen, Wachs-Stangen-	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	—	—	
„ Flageolet-	2	2	—	$2\frac{1}{5}$	Die erste Ziffer bezieht sich auf die Krautmasse, die zweite auf die Taschen, von denen bei Flageolet viele faulten, weil die Pflanzen sich lagerten.
	1	1	—	—	
„ Wachsbusch-	2	2	—	—	
	2	$1\frac{3}{4}$	—	—	

Aus dieser Uebersicht geht hervor, daß in trockenen Sommern aller Dünger als Guß, wenn er gehörig verdünnt und abgegohren ist, am besten wirkt, und daß trocken aufgestreuter Guano, wahrscheinlich wegen zu schneller Verflüchtigung seines Ammoniaks bei großer Erhitzung des Bodens, bisweilen den Ertrag unter dem von ungedüngten Flächen zurückhält. Bei Pflanzen, welche wenig Dung verlangen und bei denen es sich nicht um Erzeugung von Blättern handelt, kann eine zu starke Düngung den eigentlichen Ertrag (wie bei den Bohnen) auf ein unbedeutendes Minimum herabsetzen oder ganz verhindern.

Nicht unerwähnt kann ich lassen, daß Teich- oder Graben-Schlamm, auch wenn er noch nicht mehrere Jahre alt, von der Luft durchgezogen ist, zur Melonenzucht vorzüglich ist. Die Blätter erscheinen in großer Ueppigkeit, die Pflanze hat stets das frischeste Ansehen, und die Früchte sind groß und saftig.

Wie bereits (I. 5) darauf aufmerksam gemacht wurde, daß die Zeit für die Anwendung des Düngers nicht gleichgiltig sei, so erlaube ich mir hier noch anzuführen, daß zur Erzeugung von Wurzeln und Knollen bei einem rationellen Verfahren der Düngerguß in umgekehrter Weise stattfinden wird, wie bei der Erzielung von Baumfrüchten. Man wird danach nämlich bei Wurzeln in der ersten Wachsthumsperiode den Dünger anwenden, und in der zweiten, nach Ausbildung der Blätter zur Vergrößerung der Wurzeln bestimmten Zeit damit aufhören. Es ist bekannt, daß dergleichen Gemüse zuerst ihren oberirdischen Theil ausbilden und zu diesem Zweck allen Saft in die Stengel und Blätter

abgeben. Erst nach deren Ausbildung machen sie Fortschritte in der Entwickelung ihrer Wurzeln. Man kommt also der Natur und seinem Nutzen bei diesen Gewächsen durch frühe Düngergaben zu Hilfe. Wollte man aber diese durch den ganzen Sommer bis in den Herbst fortsetzen, so würde man durch diesen Reiz dahin wirken, daß sich immer wieder junge Blätter entfalteten, die Wurzeln aber keine Fortschritte machen würden. Dazu käme dann noch, daß die geringere Ernte einen sehr widerlichen Geschmack haben würde. So z. B. schmeckten und rochen einige Unterrüben, welche bis Mitte Oktober Düngerguß erhalten hatten, Anfang November roh sehr übel; aber auch gekocht vermochte ich sie nicht zu genießen. Dies wird um so weniger befremden, wenn ich anführe, daß selbst bei vernünftiger Behandlung alle Möhren und Rüben, welche unter Einwirkung von Schweinedüngerguß gewachsen waren, fader schmeckten, und daß die vom ungedüngten Boden den besten Geschmack hatten. Der trockene Guano gab den Wurzeln einen beißigen Geschmack, welche außerdem noch mitunter fleckig und zähe waren.

Bei Verwendung unreifer Melonen zum Genuß machte ich dieses Mal die Erfahrung, daß unausgewachsene Melonenfrüchte nicht taugen. In früheren Jahren gab ich die nicht reif gewordenen zum Einmachen wie Senfgurken oder mit Zucker und Essig in die Küche, und sie waren dann im Winter vortrefflich. Einige unreife Melonen unseres Gartens so verwendet, waren aber schlecht, namentlich sehr hart, es konnten nur wenige Stückchen genossen werden, sie waren von ihrer erwarteten Reife noch zu fern gewesen.

III. Blumenzucht.

Es gehört ein eigenthümlicher Geschmack dazu, die neue ranunkelblüthige Aster hübsch zu finden. Wer sie noch nicht kennt, der denke sich an einer gefülltblühenden Asterblume sämmtliche Blüthenblätter kurz geschoren und er hat die ranunkelblüthige.

Von *Linum grandiflorum rubrum* wurde der Same Ende April in's freie Land gesäet. Etwa die Hälfte der kleinen Prise ging auf, und als die Pflanzen zollhoch waren, wurden sie vorsichtig verpflanzt. Sie erreichten eine Höhe von 12 bis 18 Zoll unter starker Verzweigung und schönstem Blüthenschmuck. Mitte September wurden zwei Stauden von ihnen in Näpfe gebracht, von denen die eine Anfang Januar starb. Die andere und zwar die größere erhielt sich bis Ende April, wo sie (wahrscheinlich zu zeitig) in's Land gepflanzt ihren Tod fand. Stecklingsvermehrung gelang nach mehrmaligen Versuchen nicht.

Als etwas vorzüglich Schönes zeigte sich der *Papaver sinense.* Seine gedrängt gefüllte Blume prangt in dem reinsten Weiß, dessen Zartheit oft noch gehoben wird durch die rothe ganz feine Säumung der einzelnen Blumenblätter. Auf geradem, zwischen 18 und 30 Zoll hohem Stengel hält die einer großen Rose ähnliche Blume mehrere Tage hindurch festen Stand, läßt also nicht wie andere Mohnsorten ihre Hinfälligkeit sogleich nach entwickelter Schönheit bedauern.

Bezüglich der Ausgabe und Einnahme für den Garten auf den Finanzbericht hinweisend, schließe ich diese Mittheilungen mit der freundlichsten Bitte an die verehrten Mitglieder und Gartenfreunde, dem Garten eine recht lebhafte Theilnahme zu schenken, und mit der Hoffnung, daß, wenn Gärtner und Gartenarbeiter in ihrer bisherigen Thätigkeit und Sorgfalt fortfahren, und des Himmels Segen nicht ausbleibt, dem Unternehmen ein freudiges Gedeihen nicht fehlen wird.

Die von der Sektion für Obst- und Gartenbau im Jahre 1858 veranstalteten Ausstellungen

von

Dr. K. Fickert,
z. Z. Sekretair der Sektion.

Die kleineren Ausstellungen, wie wir sie monatlich gehalten haben, sind allerdings weniger geeignet, das große Publikum anzuziehen, dem es an Verständniß für den Werth einzelner Pflanzen u. s. w. oder für die Schwierigkeit ihrer Kultur fehlt, und das seine Aufmerksamkeit gewöhnlich nur dem in die Augen fallenden zuwendet; desto belehrender sind sie aber für Diejenigen, die schon ein Interesse für die Sache haben und die auf diese Weise ohne die Mühe, es in den einzelnen Gärtnereien aufsuchen zu müssen, Dasjenige sehen können, was Betriebsamkeit, Fleiß und Geschick Neues und Sehenswerthes geschafft hat. Dieser Fleiß findet darin seinen besten Lohn, daß er von Kennern anerkannt wird, und das Publikum, wenn es sich auch nur ganz äußerlich um die Ausstellungen bekümmert, hat immerhin den Vortheil, daß es diejenigen Gärtnereien kennen lernt, deren Besitzer oder Bewirthschafter sich durch ihre Betriebsamkeit hervorthun, und diese werden wieder zum Wetteifer angeregt. Kenntnisse und Interesse für die Gärtnerei in solchen Kreisen verbreiten, in denen Beides noch fehlt, das können diese Ausstellungen nur dann, wenn sich damit belehrende Vorträge verbinden, wie sie im Jahre 1859 mehrmals zu halten der Präses der schlesischen Gesellschaft, Herr Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert, die Güte gehabt hat; und es war erfreulich zu bemerken, wie gerade bei diesen Gelegenheiten in zahlreichen Versammlungen auch solche Personen sich zeigten, welche zu den regelmäßigen Besuchern unserer Ausstellungen nicht gehören. Wenn nun der Gehalt der Ausstellungen wie ihr Besuch sehr ungleich war, so liegt dies in Umständen, die zu beherrschen wir außer Stande sind; es kann auch daher Niemand vernünftiger Weise einen Grund hernehmen, um die Nützlichkeit derselben zu bestreiten. Diese wird hoffentlich mit der Zeit noch wachsen, sie wird es in demselben Maße, in welchem sich der Kreis Derjenigen erweitert, welche einerseits die Ausstellungen beschicken, andererseits sie besuchen.

Indem ich es nun unternehme, einen kurzen Bericht über unsere Ausstellungen zu liefern, will ich mich beschränken auf Dasjenige, was etwa ein allgemeineres Interesse haben mag. Allerdings kann es in mancher Beziehung wünschenswerth erscheinen, wenn ein vollständiges Verzeichniß aller Gegenstände gegeben wird, welche im Laufe eines Jahres zur Ausstellung gekommen sind; indeß steht der Vortheil solcher Vollständigkeit doch in keinem Verhältniß zu dem Aufwande an Raum, den sie nothwendig macht. Ein Bild von dem, was hier in Breslau überhaupt kultivirt wird, oder auch nur von dem, was die hiesigen Mitglieder der Sektion kultiviren, könnte sich daraus doch Niemand entwerfen, weil ja nur eine kleine Zahl unserer Mitglieder sich bei den Ausstellungen betheiligt und diese wieder nur Weniges von ihren Pflanzen und anderweitigen Erzeugnissen der Gartenkunst zur Schau stellen. Dagegen wird die Preisertheilung als Maßstab für die hiesige Gärtnerei, so weit sie in Verbindung mit der Sektion steht und bei den Ausstellungen sich betheiligt, mit Recht angesehen werden dürfen.

1. Am 3. Januar 1858. Die Ausstellung ist in Folge der Jahreszeit nicht reich beschickt, doch zeichnet sich das Gelieferte meist durch gute Kultur aus. Preise werden zuerkannt:

a. dem Herrn Kunst- und Handelsgärtner Eduard Monhaupt für ein schönes Exemplar von *Zygopetalum Makai;*

b. dem Herrn Kunst- und Handelsgärtner Emil Jung für *Maranta rosea lineata, Maranta eximia, Maranta regalis* und *Phrynium micans,* sämmtlich wohl gepflegt;

c. dem Herrn Kunst- und Handelsgärtner Richard Rother für *Dracaenopsis indivisa, Begonia frigida* und blühende Hyacinthen.

2. Am 7. Februar. Bei der Ausstellung haben sich betheiligt die Herren Kunst- und Handelsgärtner Richard Rother und Eistert, Herr Buchhändler Trewendt, Herr Universitäts-Sekretair Nadbyl und Herr Banquier Eichborn. Prämiirt werden:

a. die Eichborn'sche Gärtnerei (Herr Obergärtner Rehmann) für *Epidendrum ciliare* mit 4 Blüthenzweigen und *Odontoglossum grande pulchellum* mit 3 Blüthenrispen;

b. Herr Richard Rother für eine blühende *Gastonia palmata* und eine dergleichen *Hexacentris mysorensis;*

c. Herr Trewendt (Gärtner Kleiner) für eine schöne Sammlung blühender Hyazinthen.

Von Herrn Nadbyl ist zu erwähnen *Maranta zebrina* und eine Anzahl Hyazinthen.

3. Am 7. März. Wegen der ungünstigen Witterung ist nur Weniges und Unbedeutendes eingeliefert worden. Die Ausstellung muß als ausgefallen betrachtet werden.

4. Am 11. April. Es haben zur Ausstellung beigesteuert die Eichborn'sche und die Trewendt'sche Gärtnerei in Breslau und die von Kessel'sche in Ober-Glaucha; außerdem Herr Inspektor Neumann. Prämien erhalten:

a. Herr Obergärtner Rehmann (Eichborn'sche Gärtnerei) für eine Sammlung blühender *Az. indica* (darunter ausgezeichnet *Az. ind. Vandesiana,* hochstämmig, mit Blüthen überschüttet, *Az. ind. amoena,* ungemein zierlich, *Az. ind. Adolphi fl. pl.),* nebst einigen Rhododendren (sehr schön *Rhod. altaclarense roseum;* auch *Leucopogon florib.* in dieser Sammlung ist bemerkenswerth);

b. Herr Kunstgärtner Kleiner (Trewendt'sche Gärtnerei) für *Aralia Sieboldi* (bei uns noch nicht ausgestellt. In dieser Kollektion zeichnen sich noch aus mehrere *Camellia,* wie *craswelliana, Prince Albert, Amélie, Berberis Darwinii, Viola odorata arborea fl. pl.* und eine sehr schöne *Acacia vestita);*

c. Herr Kunstgärtner Silex (von Kessel'sche Gärtnerei) für eine reichhaltige und schöne Sammlung von *Cineraria hybrida.*

Herr Inspektor Neumann hat Gelegenheit gegeben, den Unterschied zwischen der reifen und der unreifen Wurzelknolle von *Dioscorea Batatas* kennen zu lernen, indem er ein zweijähriges und ein einjähriges Exemplar ausgestellt hat.

5. Am 2. Mai. Prämiirt werden:

a. Herr Wurstfabrikant Dietrich (Gärtner Bein) für eine schöne Sammlung *Azalea indica* (hervorzuheben *Az. Gabriele, Königin Marie, Az. Trotheriana, Az. exquisita, Beauté de l'Europe, Napoléon.* Von demselben sind noch ausgestellt einige *Az. pontica* und *Saccolobium staurophyllum);*

b. Herr Kunst- und Handelsgärtner C. Scholz für gut kultivirte *Amaryllis solandraefolia* Lindl.

Außerdem sind zu erwähnen von Herrn Kaufmann E. H. Müller (Gärtner Appel) sehr gut gezogenes *Tropaeolum azureum* (2 Exemplare), *Acacia pubescens* und *Acacia floribunda, Berberis Darwinii, Dracaena rubra, Camellia Lowii, Cam. Duchesse d'Orleans, Rhododendron leodiense, Rhodod. spec. Rollinsonii;* von Herrn Inspektor Neumann *Clematis azurea* (vortrefflich kultivirt), *Vaccinium ovatum* (blühend), *Vaccinium amoenum* (desgl.) und Blätter von *Rumex maximus.*

6. Am 6. Juni. Die heutige Ausstellung übertrifft die vorhergehenden an Reichthum und Schönheit blühender Pflanzen. Prämien werden ertheilt:

a. dem Herrn Kunst- und Handelsgärtner Ed. Breiter für ein Sortiment von 18 von ihm selbst gezüchteten Pelargonien (derselbe hat noch andere sehenswürdige Pflanzen ausgestellt, wie *Azalea pontica Florentine, Az. pont. Buckinghami, Etendante van Dyck,* ferner *Guzmania picta, Calceolaria plantaginea):*

b. dem Herrn Kunst- und Handelsgärtner Rich. Rother für eine schöne Sammlung theils neuer, theils durch Kultur ausgezeichneter Pflanzen (z. B. *Tremandra Huegelii, Trem. verticillata* Paxton., *Kennedya prostrata, Lachnaea purpurea, Erica cylindrica, E. Bergiana, E. Vilmoreana superba, E. ventricosa minor, E. Linnaeana, E. tricolor, E. cupressina, Agathosma villosa, Agath. thyoides, Epacris miniata, Eriostomon buxifolium, Azalea ind. Eulalia, Az. ind. Admiration, Hibbertia grossulariaefolia, Boronia Drummondi, Bor. Monelli, Bor. ventricutata, Swainsonia Osborni, Gastrolobium retusum, Oxylobium Osborni, Clianthus magnificus, Bauera humilis, Fuchsia flavescens);*

c. dem Herrn Direktor Inkermann für 2 neue *Azalea indica, striata formosissima nova* und *crispiflora* (von demselben sind noch sehr schöne abgeschnittene *Viola tricolor* ausgestellt).

Ehrenvoller Erwähnung werth geachtet werden noch die Einlieferungen der Herren Obergärtner Rehmann (*Elichrysum proliferum, Lambertia formosa, Erica ventricosa carnea, Er. ventr. tricolor, Er. ventr. stellata, Kalmia latifolia)* und Inspektor Neumann *(Skimmia japonica, Pyrethrum carneum, Pyr. roseum.* Herr Neumann kultivirt das *Pyrethrum,* aus welchem das persische Insektenpulver bereitet wird, im Großen).

7. Am 4. Juli. Prämiirt werden:

a. Herr Kunst- und Handelsgärtner Rich. Rother für eine Sammlung durch Neuheit oder Kultur ausgezeichneter Pflanzen (darunter etwa zu nennen: *Leptosiphon luteum, Leptos. aureum, Clarkia pulchella, Fuchsia Catharina Hayes, Fuchsia Princess Royal, F. Virgo Maria,* mehrere Hybriden von *Phlox Drummondi, Burtonia pulchella,* ein Sortiment *Erica);*

b. Herr Inspektor Neumann für eine Sammlung vortrefflich kultivirter Pflanzen und anderer Gartenerzeugnisse (nennenswerth: *Lilium testaceum (isabellinum), L. longiflorum* — Herr Neumann kultivirt die Lilien mit besonderer Vorliebe und besitzt eine sehr schöne Sammlung davon — *Juan d'Ulloa floribunda, Wahlenbergia grandiflora, Aloysia citriodora, Vitis hederaefolia foliis variegatis, Cestrum aurantiacum,* Blüthenzweige von *Delphinium elatum* und *Aconitum excellentissimum,* ein Korb Goliath-Erdbeeren).

Der Erwähnung werth scheint noch ein *Oncidium* und abgeschnittene *Petunia*-Blüthen von Herrn Kaufmann E. H. Müller, so wie das Sortiment abgeschnittener Levkoyen und Petunien aus dem Garten der Sektion (Gärtner Kuschel).

8. Am 1. August. Die heutige Ausstellung ist wieder reich beschickt und giebt Gelegenheit, folgende Prämien zu ertheilen:

a. dem Herrn Obristlieutenant von Fabian für eine Sammlung von 32 größtentheils blühenden Gewächsen, 14 Sorten Erbsen, 2 Sorten Linsen, 6 Sorten Gurken, 1 Samenschote von *Raphanus caudatus,* neuer blauer Riesenkohlrabi (6 Pfund schwer) und *Camila*-Melone aus der Havannah (von den Gurken sind besonders empfehlenswerth: Gurke von Babylon, blaßgrüne chinesische, grüne chinesische, lange aus der Krim);

b. der Eichborn'schen Gärtnerei (Obergärtner Rehmann) für eine schöne Sammlung neuer oder seltener gut kultivirter Gewächse (besonders nennenswerth etwa *Begonia Rex, Beg. Reichenheimi, Beg. splendens, Beg. picta Griffithii, Beg. cylonica, Beg. xanthina marmorea* durch seltene Größe ausgezeichnet, *Beg. xanthina argentea, Beg. xanthina gandaviensis, Beg. Twaithesii, Tydaea amabilis);*

c. dem Herrn Kunst- und Handelsgärtner Rich. Rother für eine ähnliche Sammlung *(Begonia Madame Wagner* von Ambrosius Verschaffelt, *Beg. Prince Trubetzkoy, Gloxinia excelsa Duc de Brabant, Gesneria Miellezi* ganz einer Gloxinie ähnlich, *Erica ampullacea major, E. Wilsoni superba, Statice Halfordi* mit schöner Blüthe, *Alloplectus speciosus* desgl., *Calathea pardina* u. a.);

d. dem Herrn Kunstgärtner Grüger in Deutsch-Steine bei Ohlau (von Rohrscheidt'sche Gärtnerei)

für 10 Sorten Gurken von ausgezeichneter Schönheit, 8 Sorten Erbsen, eine Melone (Goldenblad), Perlzwiebeln und einen großen sehr reichhaltigen Strauß von Sommerblumen;

e. dem Herrn Zimmermeister Krause jun. für 4 Obstbäumchen in Töpfen, von ausgezeichneter Kultur und mit Früchten reich beladen (Apfel, Birne, Aprikose und Mispel);

f. dem Herrn Inspektor Neumann für *Lilium penduliflorum, Hoya bella, Clematis lanuginosa,* Körbelrüben u. a. (Alles von vorzüglicher Kultur).

Die Sammlung des Herrn Kunst- und Handelsgärtner Breiter (22 Sorten Pensées, erster Versuch eigener Zucht, *Gastonia palmata, Oncidium pentaspilum, Statice latifolia, Pini species — Theodora?* den Samen erhielt Herr Erzbischof Przyluski in Posen aus Mexiko, — ein Zweig mit reifen Pflaumen u. a.) wurde ehrenvoll erwähnt.

9. Am 5. September. Prämiirt werden:

a. Herr Kunst- und Handelsgärtner Breiter für ein Obst-Sortiment von 38 Sorten Aepfel, 53 Birnen und 33 Pflaumen;

b. Herr Kunst- und Handelsgärtner R. Rother für eine Sammlung neuer oder seltener Pflanzen, meist in der Blüthe (etwa zu nennen *Clerodendron Bethuneanum, Clerod. fallax superbum, Tydaea Eckhauti's, Naegelia amabilis, Jatropha pinnatifida, Caraguata lingulata, Cuphea miniata, Begonia tomentosa, Tradescantia discolor vittata,* eine Anzahl *Erica);*

c. Herr Inspektor Neumann für verschiedene Erzeugnisse der Gärtnerei *(Bignonia grandiflora* blühend, vortrefflich kultivirt, *Vaccinium amoenum* mit Blüthen und Früchten, *Arbutilum venosum,* Früchte von *Solanum lycopersicum* aus amerikanischem Samen, Gurke aus der Mongolei, Schlange von Athen u. a.);

d. Herr Kaufmann E. H. Müller für 2 sehr gut kultivirte Orchideen *(Aeropera Loddigesii* und *Aeropera aurantiaca);*

e. dem Gärtner Herrn Kuschel (Garten der Sektion) für 18 Sorten Bohnen (u. a. Etzel's neue graue Buschbohne, steyrische Wachs-Buschbohne, weiße Prinzeß-Buschbohne, großschotige Cimari, Kafferländer Buschbohne, fleischrothe Buschbohne, Moorländer Wachs-Stangenbohne, Buschbohne aus Albanien), 4 Sorten Erbsen (große gelbe Klunkererbse, Malagaerbse, Honigerbse, Wachserbse), 7 Melonen und einige andere Gartenerzeugnisse.

Ehrenvoll zu erwähnen war noch das Sortiment neuer Verbenen des Herrn Kunst- und Handelsgärtner Emil Jung *(Lady Albinia Foster, Rosy Gem, Attraction, Celestical, Sir Joseph Paxton, Lady Frederik Fitzroy, Evening Star, Souvenir de l'exposition),* der sehr zierlich in Schirmform gezogene *Cissus discolor* des Herrn Buchhändler Trewendt (Gärtner Kleiner) und der große, sehr gut gehaltene blühende Myrtenbaum des Zimmergesellen Herrn Zimmermann.

10. Am 3. uud 4. Oktober. Da mehrere geehrte Mitglieder auch in der Provinz ihre Beihilfe im Voraus freundlichst zugesagt hatten, so beschloß die Sektion, die Oktober-Ausstellung auf 2 Tage auszudehnen, zumal durch die Liberalität des Magistrats und des Kuratoriums im Elisabet-Gymnasium ein geeigneter Raum gewonnen war. Allerdings ließ das für Obst und Gemüse sehr ungünstige Wetter während der ersten Hälfte des Sommers, das die Hoffnungen des Frühjahrs zum größten Theil vereitelt hatte, fürchten, es würden diese Partieen nur kümmerlich bestellt sein. Indeß wurde die bescheidene Erwartung weit übertroffen, indem die Ausstellung in jeder Beziehung eine reichhaltige genannt werden durfte. Der Effekt wurde wesentlich erhöht durch die staffelförmige Aufstellung, welche für alle Gegenstände, namentlich aber für Obst, die wirksamste ist. Dieses Arrangement ließ sich mit Hilfe der Schultische und Bänke, indem noch auf jede 2 aneinander gerückten Tische ein improvisirtes Bänkchen aufgesetzt wurde, leicht treffen. Es zeigte sich auch, daß die weiße Bekleidung der Tische in einem nicht zu hellen und mit vielen Gegenständen angefüllten Raum die zweckmäßigste ist. Nur für Obst darf man in hellerem Raum als Unterlage Grün wählen, für alle Pflanzen aber schwächt diese Farbe den Eindruck, weil das eigene Grün der Gewächse sich nicht genug abhebt. Ferner ergab es sich wieder, daß flache Körbchen sich mehr eignen, um Obst aufzunehmen,

als Kartons und dergleichen. Nicht unwesentlich ist es auch, wenn man für sehr lebhaft gefärbte, sogenannte lachende Früchte dunkle Körbchen, für die übrigen weiße wählt. Als zweckentsprechend muß es endlich bezeichnet werden, daß gewissermaßen als Dekoration in dem von Herrn Haupttumlehrer Rödelius geordneten Sortiment des Sektionsgartens Möhren, Petersilienwurzeln und Aehnliches an den Staffelwänden aufgehängt waren, während die niedrigeren Gegenstände davor oder darüber lagen.

Preise erhielten:

a. Herr Rendant Klose in Spahlitz bei Oels für ein reichhaltiges Sortiment Obst (Herr Klose hat die Schwierigkeiten, welche ein stark eisenhaltiger Boden der Obstbaumzucht entgegenstellt, unverdrossen zu bekämpfen gesucht, und ist überhaupt einer unserer tüchtigsten und gewissenhaftesten Obstbaumzüchter, der bei allen seinen Sorten die Quelle, aus der sie bezogen sind, genau vermerkt, und auch da, wo er Identitäten mit Sicherheit wahrgenommen zu haben glaubt, doch beide Sorten noch ferner nebeneinander zieht, um seiner Sache völlig gewiß zu werden. Es ist gewiß sehr verdienstlich, wenn unsere ausgezeichnetsten Pomologen, wie der würdige Oberdieck, sich eine Aufgabe daraus machen, den Identitäten nachzuspüren, um die den Namen nach unermeßliche Zahl von Obstsorten auf ihr rechtes Maß zu beschränken, weil es nur so möglich wird, die so schwierige Wissenschaft der Pomologie zu beherrschen. Aber es ist auch in dieser Beziehung die größte Vorsicht dringend zu empfehlen und niemals nach einseitigen Erfahrungen zu urtheilen. Zwei zum Verwechseln ähnliche Sorten unterscheiden sich nicht selten durch größere oder geringere Fruchtbarkeit, durch Vorliebe für diese oder jene Bodenart u. s. w. Es wird noch viel Wasser bergab fließen, ehe die Pomologen ausgelernt haben! — Die Sammlung zählt 64 Apfel- und 18 Birnsorten, sämmtlich auf Zwergstämmen gewachsen, da Hochstämme auf dem von Eisensäure durchzogenen lehmigen Sandboden nicht ausdauern. Die Früchte, wenn auch nicht über mittlere Größe, sind doch fast durchweg normal ausgebildet, nur einzelne verkümmert, wie Reinette nonpareille, Reinette von Breda, Köstlicher von Kew, Köstliche von Charneux, Beurré blanc, Wildling von la Motte; ein Beweis, daß diese Sorten auf derartigem Boden auch zwergstämmig nicht gedeihen. Die von Herrn Klose beigefügten Bemerkungen beruhen auf sorgfältiger, längere Zeit fortgesetzter Beobachtung, und sollen, weil von allgemeinem Interesse, hier mitgetheilt werden. Gelber Winter-Karthäuser, Wirthschaftsobst, trägt jährlich, wenn auch nicht reichlich. Rother Kardinal, trägt wenig. Goldgelbe Sommer-Reinette, in jedem Jahr reichtragend. Süßer Holaart, fruchtbar, süß, ohne viel Gewürz. ***Reinette blanche,*** stets reich tragend, herrliche mürbe Frucht. Englische Granat-Reinette, reich blühend, aber wenig Früchte. Englische Spital-Reinette, desgl. Weißer italienischer Rosmarinapfel [aus Kloster Kadolzburg], wenig und meist kleine Früchte. Rother tyroler Rosmarinapfel [ebendaher], fruchtbare Sorte. Tyroler Rosenapfel [ebendaher], alljährlich ziemlich reichtragend. Erdbeer-Reinette [aus dem braunschweiger Vereinsgarten], schöne fruchtbare Sorte. Rother Borsdorfer [ebendaher], trägt fleißig. Melonen-Borsdorfer [aus hiesiger Gegend], gutes Obst, in gutem Boden noch einmal so groß und wohlschmeckender. Königsapfel von Jersey, trägt alljährlich, aber nicht gerade reichlich. Edler Winter-Borsdorfer, bringt wenig und kleine Früchte. Traubenapfel [aus dem braunschweiger Vereinsgarten], scheint nach Frucht, Blatt und Holz identisch mit der englischen rothen Limonen-Reinette *) [aus der merseburger Landesbaumschule]. Normännische Wein-Reinette [ebendaher], alljährlich ziemlich reich tragend. Muskat-Reinette [ebendaher], eine der fruchtbarsten

---

*) Auch wir fanden die Früchte identisch.

Sorten. Danziger Kantapfel, sehr reich tragend. Kronen-Reinette, auch hochstämmig in jedem Jahre reich tragend. *Reinette non pareille* [aus dem braunschweiger Vereinsgarten], trägt alljährlich einige kleine Früchte. Franklin's Goldpepping, fleißige Sorte. Parker's grauer Pepping, fruchtbare Sorte, doch stets etwas säuerlich. Großer rheinisher Bohnapfel, in diesem ungünstigen Jahre wenig Früchte, sonst stets reich tragend. Doppelter Holländer, in besseren Jahren bedeutend größer, alljährlich eine Mittelernte. Wahrer Newyorker*) [braunschweiger Vereinsgarten], ziemlich fruchtbar. Braunschweiger Tafel-Rambour [ebendaher], in besseren Jahren bedeutend größer. Englischer gelber Gulderling, giebt fast alle Jahre eine Menge wohlschmeckender Früchte. Weilburger, fleißige Sorte. Reinette von Orleans, fast jährlich eine Mittelernte. Königin Sophiens Apfel, süße, wohlschmeckende Frucht, fruchtbare Sorte. Walliser Limonen-Pepping, eine der fleißigsten Sorten; leider bleibt die Frucht hart und eignet sich nur für wirthschaftliche Zwecke. Großer edeler Prinzessinapfel, sehr fleißig und gute Früchte tragend; scheint nach Frucht, Holz und Blatt identisch mit dem Alant; **) doch bringt Alant weniger und größere Früchte, obwohl beide Bäume nicht 40 Fuß von einander stehen. Aechter Winterstreifling, bringt viel und schönes Obst, das im März und April auch zum Rohgenuß geeignet ist. Weißer geflammter Kardinal, trägt auch hochstämmig gut, sehr wohlschmeckende Frucht. Weißer italien. Gulderling, sehr reich tragend. Lütticher platter Winterstreifling, giebt auch hochstämmig stets eine Mittelernte. Englischer Königsapfel, fruchtbare Sorte, für die Wirthschaft. Rother holländischer Bellefleur, giebt alljährlich eine Mittelernte, im Februar wohlschmeckend. Große kasseler Reinette, bewährt sich auch hier als gute fruchtbare Sorte. Wellington's Reinette, in guten Jahren zwei- bis dreimal so groß, doch stets säuerlich. Reinette von Sorgvliet, wohlschmeckend, jährlich eine Mittelernte. Köstlicher von Kew, trägt jährlich, giebt aber nur in guten Jahren leidliches Obst. Harlemer Reinette, fruchtbare Sorte, in guten Jahren viel größer. Rother Winterstettiner, trägt wenig, aber schöne Früchte; hochstämmig fast gar nicht. Weißer Matapfel, dgl. Königlicher rother Kurzstiel, wohlschmeckende Frucht, eine der fruchtbarsten Sorten. Goldmohr, trägt fleißig. *Beurré blanc,* trägt jährlich, aber rissige und fleckige Früchte. Winter-Dechantsbirne, fleißig tragend. Jagdbirne, trägt auch hochstämmig fleißig, wird im März genießbar, behält aber stets eine sehr dicke Schale; auf besserem Boden habe ich sie wohlschmeckender gefunden. Virgouleuse, trägt jährlich, aber nicht viel. Lange gelbe Winterbirne, viel Früchte, aber meist rostfleckig. Herbst-Sylvester, trägt fleißig schönes Obst. Grumbkower Winterbirne, fruchtbare empfehlenswerthe Sorte, verkümmert auf Quitte. *Beurré Diel,* bringt viele und schöne Früchte auf Quitte. ***) *Beurré Napoléon,* sehr fleißig tragend, verkümmert auf Quitte. Isambert, rother normännischer Isambert, trägt fleißig; aber nur wenige Früchte sind frei von Rost und Rissen. Kronprinz Ferdinand von Oesterreich, wächst von allen Birnsorten am schönsten auf Quitten-Unterstamm; bringt alljährlich viel schönes Obst. Köstliche von Charneux, sehr rostfleckig und klein. Rother Sommerdorn, trägt auf Quitte und hochstämmig gut);

b. Frau Geh. Räthin Treutler auf Leuthen für ein schönes Sortiment Obst und Weintrauben (36 Sorten Aepfel, 34 Sorten Birnen, 7 Sorten Pflaumen, 4 Pfirsiche, 1 Kirsche, 20 Wein

---

*) Ist die Kanada- oder pariser Rambour-Reinette.

**) Die Früchte waren nicht zu unterscheiden.

***) Ich finde die Frucht auf Wildling weit saftiger, wenn auch früher passirend. F.

nebst Azerolen, Hagebutten u. a. Die Sammlung, welche fast nur schönes Obst enthält, zeichnet sich dadurch aus und ist für den Pomologen interessant, daß sie, wie schon anderwärts bemerkt worden, theilweis noch die alten Namen des Duhamel enthält. Identitäten hat die Frau Einsenderin meist selbst bemerkt, z. B. Dagobertus und *Doyenné gris.* *) Jedenfalls gehört der leuthener Obstgarten zu den bedeutendsten in Schlesien. Merkwürdig war unter den Weinsorten der amerikanische Kapwein, der im Geschmack wie im Holz und Blatt viel Aehnlichkeit mit dem Isabellwein hat. Da die Sektion durch die Güte der Frau Geh. Räthin Treutler einen Stock von dieser Sorte erhalten hat, so werden wir weitere Beobachtungen anstellen);

c. Herr Kunst- und Handelsgärtner Julius Monhaupt in Breslau für ein reichhaltiges Sortiment Obst (57 Aepfel, 49 Birnen und 1 Himbeere. Das Obst ist fast durchgängig recht schön, die Baumschule des Herrn J. Monhaupt aber unbestritten die umfangreichste in ganz Schlesien. Sie enthält nicht blos eine reichhaltige Sammlung von Obstarten, sondern auch ein eben so reiches Sortiment von Zierbäumen und Ziersträuchern);

d. Herr C. Peicker, reichsgräfl. Herberstein'scher Obst- und Gemüsegärtner in Grafenort bei Habelschwerdt, für eine ähnliche Sammlung (31 Aepfel, 30 Birnen, 6 Pfirsiche und 1 Melone. Das Obst ist normal ausgebildet, und unter Aepfeln und Birnen manche, von denen die Reiser aus Hohenheim und Jeinsen durch die Sektion bezogen worden sind. 3 Pfirsiche und 1 Apfel, zu den Gold-Reinetten gehörig, sind von Herrn Peicker aus Samen gezogen. Daß dieser ein sehr thätiges Mitglied der Sektion ist, und für Hebung der Obstkultur, namentlich in der Grafschaft Glatz, unverdrossen wirkt, haben wir zu erwähnen oft Gelegenheit gehabt. Bemerkt mag noch werden, daß das Verzeichniß dieses Sortiments mit einer offiziellen Beglaubigung versehen ist);

e. Herr Obergärtner Sprotte in Klein-Oels, Kreis Ohlau, für ausgesucht schöne Birnen, Pfirsiche und Weintrauben (17 Sorten Birnen, 6 Pfirsiche und 10 Wein. Unter den Pfirsichen findet sich der Aprikosen-Pfirsich — bei Duhamel Tom. II. p. 33 f. *Admirable jaune, Abricotée, Grosse pèche jaune tardive* — eine zwar seit länger als 150 Jahren bekannte, aber wegen ihrer großen Aehnlichkeit mit der Aprikose immer sehr merkwürdige, jetzt wenig verbreitete Frucht. Das Fleisch gleicht weit mehr dem der Aprikose als dem des Pfirsichs und wird leicht mehlig. Uebrigens unterscheidet Duhamel zwei Varietäten, von denen die eine größere Blüthen und Früchte bringt. Die vorliegende Frucht ist ansehnlich groß und gehört muthmaßlich der zweiten Varietät an. Da sich der Aprikosen-Pfirsich durch den Samen ächt fortpflanzen soll, so habe ich einen Stein gesteckt, der auch einen sehr kräftigen Sämling gegeben hat);

f. Herr Obristlieutenant v. Fabian für eine reichhaltige Sammlung von Gemüsen und Blumen;

g. Herr Kunst- und Handelsgärtner Richard Rother für eine reichhaltige Sammlung schöner und seltener Gewächse;

h. Herren Kunst- und Handelsgärtner Jung & Guillemain für eine dergl.;

i. Herr Obergärtner Rehmann (Eichborn'sche Gärtnerei) für eine sehr gut kultivirte *Protea cynaroides;*

---

*) Der Berichterstatter besitzt selbst die graue Dechantsbirne unter dem Namen „Dagobertus" und hat sie anderweitig unter demselben Namen gefunden. Wenn nun auch die Beschreibungen des Dagobertus allenfalls auf die graue Dechantsbirne passen, so ist doch der Unterschied zwischen der angeblichen Reifzeit des Dagobertus und der der grauen Dechantsbirne, die er auch als *Beurré gris* aus einer schlesischen Baumschule erhalten hat, sehr bedeutend. Es wäre mir interessant, etwas Zuverlässiges über den Dagobertus zu erfahren; noch lieber, Baum und Frucht selbst zu sehen.

k. Herr Kunst- und Handelsgärtner Krikon für ein reichhaltiges und schönes Sortiment abgeschnittener Georginen.

Die Aufstellungen der Herren Neumann (Körbelrüben von seltener Größe), Trewendt (Gärtner Kleiner, 11 Arten *Caladium* und einiges Andere), Krause (mehrere Obstbäume in Töpfen mit Früchten, desgl. einige Weinstöcke mit Trauben. Herr Zimmermeister Krause jun., Breslau neue Junkernstraße 27, besitzt eine wahre Meisterschaft in der Behandlung der Obstbäume in Töpfen. Man kann keine kräftigere Vegetation sehen als an seiner reichhaltigen Obstorangerie. Die in mehreren Exemplaren ausgelegte, auch auf einem Topfbaum gewachsene Forellenbirne zeigt seltene Größe und Schönheit), Rödelius (3 Sorten im Freien gezogene Melonen, 4 Sorten Wein, Trauben von ausgezeichneter Größe und Schönheit, 2 Sorten Mais, steyrischer und kärnthner), Herzog (1 Kürbis, Kohlrabi und andere Gemüse in eigenthümlicher Zusammenstellung), Bartsch (Kunstgärtner auf dem Dominium Schöbekirch, 2 Birnsorten von ungewöhnlicher Größe) und Kuschel (aus dem Sektionsgarten, verschiedene Gemüse) sollen ehrenvoll erwähnt werden. — Die Theilnahme des Publikums an dieser Ausstellung war eine ungewöhnlich lebhafte.

11. Am 7. November. Die Ausstellung ist spärlich beschickt, zu erwähnen nur etwa die ausgezeichnet schöne blühende *Eucharis amazonica* aus der Eichborn'schen Gärtnerei (Herr Obergärtner Rehmann), für die auch eine Prämie ertheilt wird.

12. Am 5. Dezember. Einen Preis erhält Herr Kunst- und Handelsgärtner Richard Rother für schöne Pflanzen, namentlich mehrere blühende *Erica* (z. B. *Erica melanthera* Lodd., *Er. exsurgens* Andr., *Er. exsurgens hybrida*, *Er. scabriuscula* Lodd., *Er. colorans* Lodd., ferner *Pimelea tinctoria*, *Billbergia splendens*, *Guzmannia tricolor* R. & Pard. u. a.). Außerdem ist noch zu erwähnen von Herrn Buchhändler Trewendt (Gärtner Kleiner) ein Sortiment *Primula chinensis fl. pl.* und *Phylandria formosa.*

Ergebniss

der von

Mitgliedern der Sektion mit Gemüsen, Blumen u. s. w. gemachten Kulturversuche

von

Dr. K. Fickert,
z. Z. Sekretair der Sektion.

Dem Auszuge aus den Kulturberichten, den ich für das Jahr 1857 gegeben habe, ist, wie ich glaube, mit Recht der Vorwurf gemacht worden, daß sich aus demselben wenig oder gar nichts entnehmen lasse für den Werth der Gemüse, Früchte u. s. w., indem die verschiedenen Urtheile der einzelnen Anbauer oft im geradesten Widerspruch gegeneinander stehen. Inzwischen ist das nicht meine Schuld, da ich, der ich diese Arbeit für die Sektion zum ersten Male übernahm, mich streng an das vorliegende Material zu halten hatte und streng objektiv verfahren mußte. Zugleich wollte ich aber auch zeigen, wie wenig im Grunde solche Kulturberichte nützen, wenn man nicht den sicheren Maßstab der eigenen Erfahrung hat, mit dem man sie messen kann. Ich habe darum gesagt, daß man dieselben künftig an das anschließen müsse, was die Sektion in ihrem Garten selbst versucht hat. Das ist auch noch heut meine Meinung. Darum sollte die Sektion mit allen Gemüsen u. s. w., von denen sie Sämereien vertheilt, gleichzeitig in ihrem Garten Versuche anstellen; oder noch besser,

sie sollte vorher diese Versuche anstellen und die Sämereien mit der nöthigen Anweisung für die Kultur, Zubereitung u. s. w. an ihre Mitglieder in der Provinz austheilen, damit diese nicht Zeit, Mühe und Geld fruchtlos aufwenden. Vor eigenen verfehlten Versuchen, vor denen übrigens Niemand ganz sicher ist, möge sie sich zu schützen suchen durch Einvernehmen mit den anerkannt tüchtigsten Kultivateurs, die wir hier nicht wenige haben, und durch die Korrespondenz mit ihren auswärtigen korrespondirenden Mitgliedern, die ohne Zweifel gern auf Anfragen die nöthige Antwort ertheilen werden.

Um nun nicht wieder in denselben Fehler zu verfallen und durch ein zu objektives Verfahren das Urtheil über das Einzelne zweifelhaft zu lassen, will ich diejenigen Berichte zu Grunde legen, von denen ich weiß, daß sie die zuverläßigsten sind, und meine eigene Erfahrung, die sich allerdings meist nur auf die Kultur längst bekannter Gemüse oder Blumen bezieht, zu Hilfe nehmen. Denn in diesem Falle die Stimmen zählen wollen, um nach der Mehrheit zu entscheiden, würde sehr unzweckmäßig sein, da eine einzige Stimme oft zehn aufwiegt. Solche Berichte, denen ich vorzugsweise Vertrauen schenken muß, sind die aus Hochkirch, Grafenort — diesem besonders in Bezug auf die Melonen, — Nieder-Thomaswaldau, Laasan, Deutsch-Steine, Lucine, Gr.-Rosmierz, Marklowitz u. a. Ueberdies ergiebt sich aus den Berichten, wenn sie vollständig *) sind, meist von selbst, daß das ungünstige Resultat nicht der Sorte, sondern dem Boden, den Witterungsverhältnissen, der Behandlungsart u. s. w. zuzuschreiben ist.

Im Allgemeinen aber gilt die Regel, daß die Affirmation der Negation vorgeht. Denn wenn z. B. derselbe Same an einem Orte aufgeht und an zehn anderen ausbleibt, so muß man schließen, daß die Schuld nicht an dem Samen liegt. Oder wenn in Grafenort und Laasan Melonen sich als gut und empfehlenswerth zeigen und anderwärts nicht, so liegt wieder die Schuld nicht an den Melonen, sondern an der Behandlung oder anderen ungünstigen Verhältnissen.

Wo ich ein sicheres Resultat nicht gewinnen konnte, habe ich lieber schweigen, als durch widersprechende Urtheile Verwirrung anrichten wollen. Um den Werth eines Gemüses oder einer Blume u. s. w. zu ihrer Empfehlung zu bezeichnen, habe ich das + angewendet, dessen Verdoppelung ++ den höheren Grad andeutet, während das ? sagt, daß etwas nicht zu empfehlen, sein Werth mindestens fraglich ist. Beide Zeichen verbunden +? machen den Werth abhängig von gewissen Verhältnissen und Umständen, beschränken ihn also, überhaupt aber sind sie, um Raum zu sparen, gewählt worden.

Indem ich nun zu der Sache selbst komme und

I. Gemüse, Suppenkräuter, Melonen u. a.

besprechen will, bemerke ich, daß mir in dieser Beziehung 29 Berichte vorliegen, welche ohne Ausnahme über die ungünstigen Witterungsverhältnisse, über Schaden durch Insekten aller Art, Vergiftung und ähnliche Unfälle klagen, die den größten Theil der Kulturversuche ganz oder theilweis vereitelt haben. Am meisten haben die Pflanzen gelitten, welche einen sehr trockenen und heißen Sommer überhaupt nicht vertragen, wie die Kopfkohl- (Kraut-) Arten, Rüben, besonders Kohlrüben, Erbsen und Gurken.

1. **Erbsen.** Es fällt Allen, welche aus anderen Gegenden nach Breslau kommen, auf, daß unser in mancher Hinsicht wohlversehener Gemüsemarkt grüne Erbsen (Schoten) nur eine kurze Zeit hin-

*) Von sehr achtbarer Seite wird darüber geklagt, dass die Schemata der Kulturberichte so viele Rubriken haben, die auszufüllen es an Musse fehle; aber es ist unmöglich, sich ein Urtheil aus einem Kulturbericht zu bilden, wenn nicht alle vorgelegten Fragen vollständig beantwortet sind. Wir müssen darum die geehrten Mitglieder der Sektion dringend bitten, sich dieser Mühe unterziehen zu wollen, die immerhin weit geringer ist, als wenn man sich durch die grosse Zahl der verschiedenen Berichte hindurcharbeiten muss, um sich zuletzt zu sagen, dass die Arbeit so ziemlich vergeblich war. Sehr dankbar werden die in Begleitschreiben gegebenen ausführlicheren Erörterungen einzelner Punkte, für welche in dem Formular kein Platz war, angenommen. Solche sind mehrere, z. B. aus Deutsch-Steine, Laasan, Hochkirch u. a. O., eingegangen und sehr nützlich gewesen.

durch bringt, während man sie den ganzen Sommer hindurch haben kann und anderwärts auch hat. Es scheint, daß die bei trockenem und heißem Wetter in der Mitte des Sommers etwas schwierigere Kultur abschreckt. Ich will daher mein Verfahren hier mittheilen, das auch in den heißesten und trockensten Sommern sich bewährt hat. Ich wähle in solchen zu den späteren Aussaaten die schattigeren Stellen, an denen ich in gewöhnlichen Jahren Erbsen nicht bauen würde. Fehlt der natürliche Schatten, so gebe ich künstlichen, indem ich Stängel mit dem Laube wenigstens auf der Sonnenseite stecke, und zwar zeitiger, als dies sonst geschieht. Es eignen sich dazu wie überhaupt zu Erbsenstängeln vorzugsweise die Zweige der Weiß- (Hain-) Buche und Ulme wegen ihres fächerförmigen Wuchses, aber auch die der Fichte, Kiefer und anderer Bäume oder Sträucher. Ein wenig Schatten *) thut schon viel, und dieser künstliche Schatten hat den Vorzug vor dem natürlichen, daß er nicht wie dieser Ursache des Befallens wird. Bei dem Legen der Erbsen verfahre ich so, daß ich, wenn der Boden sehr trocken ist, Abends (mindestens 6 Zoll) tiefe Rinnen ziehe, in diese stark gieße, den Boden wieder ebene und am anderen Morgen die Erbsen in gewöhnlicher Weise, d. h. in 1 Zoll tiefe Rinnen lege. Wenn sie mit Erde bedeckt sind, trete oder stampfe ich sie ein. Im ersten Falle bediene ich mich der Holzschuhe (ohne Absätze), die überhaupt für den Gärtner sehr nützlich sind; im zweiten einer 3 Zoll breiten und eben so dicken $2\frac{1}{2}$ Fuß langen Stampfe. Die Erbsen kommen dadurch in $1-1\frac{1}{2}$ Zoll tiefen Furchen zu stehen. Das Einstampfen oder Eintreten, dessen ich mich auch im Frühjahr bediene, gewährt verschiedene Vortheile: erstlich legt sich die Erde dadurch fest an, die Erbsen gehen früher und gleichmäßiger auf; zweitens hält die Erde mehr Feuchtigkeit. Die Erbse, welche pfriemenförmig zu Tage kommt, durchbohrt sehr leicht die feste Erdschicht, und unten bleibt für die Wurzel der Boden locker. Ist es sehr heiß und trocken, so decke ich sofort die Beete, gewöhnlich mit Schilfdecken, die man bei den Südfruchthändlern billig kauft, aber auch mit grünen Zweigen oder anderem geeigneten Material, z. B. mit den Stengeln der Schwarzwurz *(Scorzonera)*. In 3—4 Tagen sind die Erbsen aufgegangen und es wird die Bedeckung abgenommen, wobei die Furchen wieder den Nutzen haben, daß die Keime nicht beschädigt werden. Unter der Bedeckung aber haben sich mittlerweile verschiedene Arten der eben so nützlichen wie tapferen Laufkäfer *(Carabi)* angesiedelt und Regenwürmer und viele schädliche Insekten, welche ebenfalls unter der Decke aus der Erde hervorkommen, getödtet. (Das gefährlichste Insekt für späte Erbsenpflanzungen ist die Erdraupe, die Larve von *Noctua Augur,* die sich am Tage in der Erde verbirgt und Nachts hervorkommt, um die Pflanzen, auch Zwiebeln u. a. dicht über der Erde abzunagen. Gewöhnlich findet man sie da in der Erde, wo eine Pflanze frisch zerstört ist, und man mag sich ja die Mühe nicht verdrießen lassen, sie aufzusuchen, ehe sie weitere Verheerungen anrichtet.) Sind die Erbsen etwa 2 Zoll lang, so ziehe ich auf den Rücken rechts und links der Furchen, in welchen sie stehen, mit einer schmalen Hacke etwa 4—6 Zoll tiefe Rinnen, wodurch etwas Erde an die Pflanzen fällt, was ihnen wohlthätig ist, der Boden für die Seitenwurzeln aufgelockert und das Gießen, wenn es noth thut, erleichtert wird; denn in diese Rinnen pflege ich zu gießen, nicht unmittelbar an die Pflanzen. — † Erbse des Ueberflusses (soll auch mit der Schote als Zuckererbse zu essen sein). †† Niedrige Mamouth-Markerbse (wird bis 2 Fuß hoch, hat einen sehr schönen kräftigen Wuchs und trägt reich. Da sie wie alle Markerbsen langsamer wächst als die mit glattem Korn, so eignet sie sich auch zu späterer Ernte). †† Neue gelbschotige Wachs-Schwert-Zuckererbse. † Harrison's neue frühe Kneifelerbse. †† Neue Zwerg-Markerbse, *Champion of Scotland.* †† Neue früheste englische Markerbse, Alliance. † Englische Markerbse, Matchles. † Knigth's Viktoria-Markerbse (wird 5 Fuß hoch). †† Englische Riesen-Schwert-Zuckererbse ($5\frac{1}{2}$ Fuß hoch; ist wohl die alte englische Säbel-Zuckererbse ?).

---

*) Ein sehr erfahrener Gemüsezüchter, Herr Inspektor Neumann, wendet die Beschattung mit dem besten Erfolge auch bei dem frühen Blumenkohl an.

†? Riesenerbse vom Himlaya (scheint wie die folgende nicht sehr ergiebig zu sein). †? Erbse aus Kanada (5 Fuß hoch, schön, aber nicht ergiebig).

2. Bohnen. a. Stangen-. † Weißschalige Brech-Stangenbohne. † Moorländer Wachs- („auch zum Einlegen"). ? Bunte Villa-Saneuse („zu starke Fäden"). †? Braune Speck-Brech- („nicht ertragreich"). † Ganz neue Pfriemenbohne (trocken). † Braunbunte Riesen-Schwert-. †† Riesen-Schwert- (in jeder Beziehung zu empfehlen; sie ist eine sehr gute Schnitzbohne und auch trocken vortrefflich, dabei sehr ertragreich. Doch bedarf sie langer und starker Stangen und muß weitläufig gesteckt werden). ? Hohe Silber-. ? Aechte Predora- („wurde 4 Fuß hoch"). † Dunkelbraune aus Kanada („an Reisern"). † Gelbe Zucker-Brech- („ist eine Schnitzbohne").

b. Buschbohnen. † Rothe Flageolet („auf fettem Boden weitläuftig!"). † Grünlich-weiße Flageolet. ? Römische Speck-Brech-Hybride Nr. 3 von Herrn Obristlieutenant v. Fabian. † Kleine schwarze sehr frühe. † Winchester-Treib-. † Erfurter Treib-. † Berliner Treib- („nicht besser als die vorige"). †† Chin. allerfrüheste weißschalige. †† Wilmot's Zwerg-Treib-. † Frühe aus Kanada („wurde 3 Fuß hoch"). † Beelitzer Einbohne. † Kleine weiße Perl-Zucker-. †† Fleischbohne. †† Neue blaßgelbe von St. Didier, ohne Faden. † Feine weiße längliche („ertragreich"). † Taurische Eierbohne („besonders trocken"). † Weiße Eier- (verschieden von der vorigen ?).

3. Linsen. † Neue provencer Erbs- („etwas dickschalig"). Die meisten Aussaaten sind mißrathen oder die Frucht noch nicht versucht.

4. Puffbohnen. † Neueste Monarchen- (die Puffbohne liebt einen feuchten und doch lockeren Boden, einen zu Gartenland umgearbeiteten Moorgrund. Außerdem muß man sie früh stecken, da sie im hohen Sommer fast regelmäßig befällt und von einer schwarzen Blattlaus, ähnlich der *Aphis Sambuci*, heimgesucht wird).

5. Kohl- und Krautarten. a. Wirsing. † Neuer früher Ulmer. †† Neuer Viktoria- (doch 1 Stimme: „Wenig Unterschied von alten Sorten"). ? Neuer blaßgelber spitzer Centner-. †? Neuer Nonplusultra („etwas zähe;" wird auf tief durchgearbeitetem, humusreichem Boden zarter werden).

b. Kopfkohl (Kraut). Die meisten Versuche sind mißrathen, theils in Folge der Dürre, theils aber, weil Kopfkohl überhaupt, eben so wenig wie die Kartoffel in geschlossenem Gartenraum, in der Nähe von Bäumen, Gebäuden und dergleichen geräth. Kulturversuche mit beiden müssen auf dem Felde oder in großen Gärten auf ganz freien Flecken gemacht werden, wenn man dicht geschlossene Kohlköpfe und mehlreiche Kartoffeln ernten will. † Braunschweiger Kopfkraut („scheint auf sandigem Boden nicht am besten zu gedeihen." Alles Kopfkraut liebt einen fetten Boden). † Griechischer Centner- („groß aber nicht fest, besser auf dem Felde als im Garten"). † Ulmer größter später Centner-. † Neuer weißer englischer früher, Atkin's Matchles. † Neuer früher Joanet oder Nantais.

c. Zarter gelber Butterkohl („auch als Viehfutter gut." Dieser Ansicht muß ich beitreten. Weitläufig und zeitig gepflanzt bildet er auf nahrhaftem Boden eine Menge Seitenäste mit vielen großen Blättern und verträgt das Blatten sehr gut. Uebrigens ist er auch als Gemüse nicht zu verachten. Ich lasse ihn ebenso wie Braun- oder Grünkohl zubereiten, dem er auch im Geschmack nahe kommt; nur ist er weniger streng, auch leichter verdaulich. Er ist weit ergiebiger als jener und kann, da er immer wieder frische Blätter bildet, den ganzen Sommer über gegessen werden).

d. †† Edinburger Winterkohl.

6. Kohlrabi. †† Wiener früher weißer Glas-. † Niedriger wiener blauer Glas- (ich halte diesen für eben so gut wie jenen, weil ich nur die Knolle esse; da man in Schlesien aber auch das Blatt, ja dieses vorzugsweise genießt, so sind alle blauen Sorten auf dem Markt wenig begehrt). † Englischer früher Glas-. † Großer später. (Der neue englische blaue

Riesen-Kohlrabi ist nach dem Bericht des Gartenbau-Vereins für Schleswig, Holstein und Lauenburg der längst bekannte blaue englische. Ich finde sein Fleisch grob und vielen anderen Sorten nachstehend. Auch als Viehfutter wird er schwerlich Eingang finden, da Kohlrabi überhaupt wenig Nahrungstoff enthält).

7. **Kohlrübe.** Ist an den meisten Stellen auch mißrathen. † Gelbe Schmalz-. † Neueste goldgelbe. † Kleine violette Pedrosowodsk (ist zwar von manchen Seiten auch getadelt worden; doch hat der Fehler wohl an der Kultur und Zubereitung gelegen. Sie scheint früh gesäet werden zu müssen, da an einer Stelle bemerkt wird, sie sei vom Juli an verspeist worden und habe an Fleisch vortrefflich geschmeckt; eignet sich auch wohl besonders an Ragouts).

8. **Möhren und Karotten.** † Neue orangegelbe Riesen- (zu Futter. An einer Stelle wird geklagt, daß der Same von Moschkowitz & Siegling sehr gemischt gewesen). † Ganz neue verbesserte rothe grünköpfige Riesen- (Futter). †? Feine weiße zum Schmoren (die Urtheile sind sehr verschieden; mag an der Zubereitung liegen). † Saalfelder blaßgelbe. † Altringham-. †† Holländische kurze allerfrüheste Treib-Karotte.

9. **Pastinak.** † Neuer Imperial- („zeichnet sich durch seinen kräftigen Wuchs aus“).

10. **Bete.** † Von Bassano (die Bassanorübe ist vielfach ausgeartet, so daß es schwer hält, ächten und reinen Samen zu bekommen. Die ächte Bassano bleibt zum Einlegen in Essig immer noch die zarteste und süßeste. Auch um Syrup für die Wirthschaft daraus zu kochen, eignet sie sich, und es wäre der Versuch zu machen, ob sie bei ihrer außerordentlichen Süßigkeit und auf gutem Boden bedeutender Größe nicht auch mit Vortheil zum Zuckersieden benutzt werden kann). †? Oberndorfer Futter-Runkelrübe (wird noch weiter geprüft werden müssen). † Neue runde Imperial-Zuckerrübe (Futter).

11. **Gurken.** Da auch über das Mißrathen der Gurkenernte in vielen Berichten geklagt wird, so ist gewiß manchem geehrten Mitgliede die Mittheilung des Verfahrens erwünscht, mit dessen Hilfe Herr Kunstgärtner Grüger in Deutsch-Steine trotz der Hitze und der im August folgenden starken Regengüsse bis in den September hinein schöne Salatgurken gezogen hat. Dies besteht nämlich in der Anwendung des sogenannten Eselsrückens, dessen man sich zur Zucht von Melonen im Freien bedient. Man zieht einen Graben $1\frac{1}{2}$—2 Fuß tief, füllt denselben mit Dünger und wirft die Erde wieder so auf, daß sie sich nach beiden Seiten sanft abdacht. Auf dem Rücken werden die Gurken gepflanzt oder die Kerne gelegt. Um das Austrocknen des Beetes, dessen Durchschnitt etwa diese Form ⌓ zeigt, zu verhindern, belegt man die Seiten mit Dünger oder mit einem anderen geeigneten Stoffe, wie ich z. B. das Gras von meinen Rasenplätzen dazu verwende. Ein solches Beet gewährt den Vortheil, daß weder starke und anhaltende Regen, noch ein öfteres Ueberbrausen, das den Gurken so zuträglich ist, durch zu große Feuchtigkeit an der Wurzel nachtheilig wirken kann, weil der Ueberfluß an Wasser theils abläuft, theils auch von der Düngerunterlage aufgesogen wird. Noch will ich eine andere Bemerkung über die Kultur der Gurke machen. Diese Pflanze ist bekanntlich mancherlei Krankheiten ausgesetzt, die auch mancherlei Ursachen haben mögen. Eine Hauptursache liegt aber in der schädlichen Einwirkung der Sonnenhitze oder zu großer Nässe auf die zarten Saugwurzeln, welche fast zahllos sich zum Theil schon dicht unter der Oberfläche verbreiten. Die Menge dieser Wurzeln und die Struktur des Blattes zeigen deutlich, daß die Pflanze von Natur nicht für feuchten Boden bestimmt ist. Wer also sie auf solchem pflanzt oder zu viel und zu stark an die Wurzel gießt, darf sich nicht wundern, wenn seine Pflanzen kranken. Aber zugleich hat die Gurke Ranken, sie soll also in der Nähe anderer Pflanzen oder solcher Gegenstände wachsen, die ihr Schutz gegen die Sonnenstrahlen gewähren. Dies zeigt auch das Welken des Blattes unter der unmittelbaren Einwirkung der heißen Mittagssonne, selbst wenn der Boden feucht genug ist. Ist dies aber nicht der Fall, so leiden jene zarten Saugwurzeln, wenn die Sonne stark auf die Erde in der Nähe des Wurzelstockes brennt, und die Pflanze wird krank. Wer aber durch starkes Gießen, namentlich ohne Brause, diesem Uebel zuvorkommen will, verschlimmert es noch, indem er die Wurzeln theilweis

bloßlegt. Das sicherste Mittel bleibt das Schattengeben durch aufgehängte Decken während der Mittagszeit. Ist die Vorrichtung einmal gemacht, so kann man in wenigen Minuten eine ziemlich große Fläche decken und erhält sich dadurch seine Pflanzen gesund und die Früchte frei von Bitterkeit. Am besten wird man die Pfähle etwas schräg einschlagen. — † Ganz neue englische Schlangengurke, York prolific („aber der Same war gemischt"). †? Nonplusultra („Ertrag gering"). † Aus der Mongolei. † Lange Favorit-Treib-. † Martin's long green. † Arnstädter glatte weiße. † Arnstädter Riesen-. †? Neue arnstädter schwefelgelbe („trägt wenig." Ich finde an ihr außer der Farbe nichts Besonderes). † Gurke von Babylon („wenig ertragreich"). † Grüne chinesische. †† Volltragende chinesische. † Früheste Trauben-. † Gurke aus Kermanschah (war an einer Stelle eine Melone).

12. Melonen. Herr Kunstgärtner Frickinger in Laasan theilt ein Verfahren mit, dessen er sich mit dem besten Erfolge bei der Melonenzucht bedient. Mitte oder Ende April legt er einen Mistbeetkasten 14 Fuß lang, $4\frac{1}{4}$ Fuß breit und 4 Fuß tief, um darin Ananasfolgepflanzen zu ziehen. Ist das Beet mit diesen besetzt, so pflanzt er in eines der mittleren Fenster eine schon vorräthige Melonenpflanze. Die für die Ananas nothwendige höhere Temperatur und das häufige Bespritzen macht die Melone sehr kräftig, sie klettert auf den Ananaspflanzen hin und hat in 4—5 Wochen mit den Hauptranken bereits das Ende des Kastens zu beiden Seiten erreicht, gewöhnlich auch schon Seitenranken gebildet, welche Früchte ansetzen. Nun wird geschnitten, und zwar namentlich mit Rücksicht auf die Ananas, um diesen, welche sich übrigens im Schatten der Melone sehr wohl befinden, Luft zu geben. Hinter jeder Melonen-Frucht wird die Ranke gestutzt, überhaupt alles Ueberflüssige weggeschnitten. So liefert dieser eine Stock mehr und schönere Früchte als ein ganzer Kasten mit 8 Pflanzen. — Bei den Urtheilen über den Werth der einzelnen Sorten bin ich hauptsächlich den Herren Peicker in Grafenort und Frickinger in Laasan gefolgt. Ich selbst besitze in diesem Stücke der Gärtnerei keine Erfahrung. † Ovale Melone aus Süd-Karolina. † Runde aus Texas. ? Neue aus Texas („zu klein"). † Ovale Zucker- aus Texas. † Melone aus Athen. ? Grünfleischige große Chîto-. ? Französische Netz-. †† Lange Muskat- („groß und sehr süß"). †† Suski-. ? Aus Kleinasien („hat mehliges Fleisch"). † Lange Preskot-. † Ananas-. † Weiße Königs-. †† Talabi aus Ispahan. † Hussini aus Ispahan. †? Schlangen- („bewundernswerthe Frucht"). †. Beste Germeh- aus Ispahan. ? Melone aus Rouen. † Melone aus Smyrna (groß). †? Aechte Sultan- („10 Pfund schwer"). † Curchill's londoner Preis-. †† Süßeste aus dem Kaukasus. † Von Sarepta. † Dunkelgrüne gefleckte portugiesische.

13. Kürbis. Es ist hier nur von Nutz-Kürbissen die Rede, welche sich entweder als Speise oder auch als Futter, namentlich für Schweine,*) verwenden lassen. Als Speise läßt sich bekanntlich der Kürbis sehr verschieden zubereiten. Mir sagt er am meisten zu mit Reis, Zucker und Eiern in einer Form gebacken. Doch habe ich vor 30 Jahren in dem Hause des Herrn Baron v. Münchhausen auf Althaus-Leitzkau sogenanntes Kürbisbrot zu Kaffee und Thee genossen, das vortrefflich schmeckte und sich lange frisch erhielt. Es war in Gestalt eines Stollen (Striezel) aus feinem Weizenmehl und gekochtem Kürbis (Mus) bereitet. Nach dem Verhältniß habe ich mich damals nicht erkundigt, vermuthe aber, daß $\frac{1}{4}$ Kürbis und $\frac{3}{4}$ Mehl das richtige sein wird. Eine erfahrene Hausfrau kann es leicht ausprobiren, wie sie auch weiß, daß außer der Hefe auch ein wenig Salz dazu gehört, und daß Zucker, ein wenig Zimmt und Eier dergleichen nicht gerade verderben. — Für das Vieh sind natürlich die großen, sogenannten Centner-Kürbisse die nutzbarsten. — † Riesen-Turkenbund. † Riesen-Kürbis von Bagdad. †? Riesen- aus Konnektikut („das Fleisch

*) Manche Pferde fressen den Kürbis geschnitten sehr gern, so wie für manche Melonenschalen ein wahrer Leckerbissen sind.

ist nicht gut"). † Zopalla (hat eine gewaltige Vegetation). † Großer breiter Melonen-. †? Janktin- („hat grobes Fleisch"). † Aus Kermanschah („grün mit rothem Fleisch, sehr süß"). †† Von Damaskus. † Aus Mosul. †† Valparaiso (fünfsilbig für Valparadiso, Paradies-Thal. Von den 12 Varietäten waren nicht alle verschieden). †? Neuer Nutzkürbis, eingeführt von Kunow („ziemlich groß, grün, zugespitzt in Form eines Zierkürbis").

14. **Zwiebeln.** † Gelbe runde d'Anvers. † Neue gelbe runde von Cambray (1 Stimme: „gewöhnliche Art.") †? Kartoffelzwiebel. ? Madeira (wurde nicht reif, was wohl meist so sein wird, wenn man sie nicht im Mistbeet zieht und zeitig auspflanzt). †? Spanische rothe („nicht haltbar"). † Gelbe James-. † Silberweiße James-. †? Gelbe süße Birn- (wurde nicht reif). † Kleine weiße früheste von Nocera.

15. **Porree.** † Kurzer dicker von Rouen.

16. **Sellerie.** † Erfurter Knollen-.

17. **Kartoffel.** † ? Von Randow's amerikanischer Sämling („ertragreich"). † Bisquit-.

18. **Petersilie.** † Myatt's zierende (1 Stimme: „ohne besondere Vorzüge." Ihren Vorzug bezeichnet ihr Beiname; sie macht eine sehr niedliche niedrige Einfassung und unterscheidet sich wesentlich von der gewöhnlichen krausen Petersilie durch die rundliche Form des Blattes, wird auch nicht so hoch),

19. **Salat.** † Asiatischer („groß und fest," „hält sich lange"). † Perpignaner Dauerkopf-. † Großer gelber Schweizer. † ? Forellen-Vollblut- („fest, aber klein"). † ? Neuer frühester Simpson- („lockere Köpfe"). † Neuer großer westindischer (ist zwar längst nicht mehr neu, wird aber immer eine der allerbesten Sorten bleiben). † Griechischer Bind-. † ? Neuer Winter- von Bezon („hat sich auch in dem gelinden Winter nicht gehalten").

20. **Spinat.** † Von Goudry.

II. Andere Wirthschaftsgewächse.

1. † *Bunias orientalis* (Futter).

2. Lein fast überall mißrathen. † ? *Lin royal.* † Neuer gelbsamiger.

3. Tabak. † ? Von Schiras („8% weniger als Gundy"). † Aus Florida („2% weniger als Gundy").

III. Blumen.

? *Abromia umbellata.* † *Acroclinium roseum.* † Anemonenblüthige Aster. † Chrysanthemumblüthige Aster. ? *Bellis perennis.* † Neue Bouquet-Zwerg-Pyramiden-Aster. † Riesen-Pyramiden-Kaiser-Aster. † Triffaut's vervollkommnete Pyramiden-Aster. † *Calliopsis bicolor.* † Camellien-Balsamine. † *Centranthus macrosiphon* („zu Einfassungen mit *Silene pendula*"). † *Clarkia pulchella marginata.* ? *Convolvolus tricolor splendens* („blühte blau"). † *Delphinium consolidum tricolor.* † *Delph. cons. fl. pl.* † *Delph. hyacinthiflorum* („das *Delphinium* wird besser im Herbst gesäet). † *Dianthus imperialis* (zu Einfassungen). ? Dolichos aus Texas („keine besondere Zierde"). † *Elichrysum compositum.* † *Gypsophylla muralis* („als Einfassung und in Töpfen"). † ? *Helianthus agrophilus* („nur für größere Gärten und Gehölzgruppen"). † Gefüllter wiener Stangen-Lack. † Großblumige engl. Sommer-Levkoye. † Großblumige Kaiser-Levkoye. Allerneueste Pyramiden-Levkoye mißrathen. † *Lychnis fulgens.* † *Linum grandiflorum rubrum* (ein ganzes Beet dicht damit besäet gewährt einen herrlichen Anblick). † *Lupinus hybridus superbus.* † *Lupini species* aus Texas („schöne hellblaue weißpunktirte Blüthen"). ? *Lupinus nanus fl. pl.*

(„werthlos"). † *Lupinus nanus fl. albo* (soll aber noch keineswegs konstant sein). † *L. nanus Cruikshankii* („noch hübscher"). † *Malope grandiflora* („auf Rabatten und um Gehölze"). † *Mimulus quinquevulnerus.* † *Nemophila maculata.* † *Nemoph. insignis marginata.* ? *Obeliscaria pulcherrima.* †† *Oxalis rosea.* † *Petunia* („es waren recht hübsche Sorten darunter"). ? *Phalacaea coelestina.* †? *Primula chinensis carm.* („blühte blaßroth"). †† *Rhodanthe Manglesii.* † *Salpiglossis variabilis.* †? *Tropaeolum Lob. Brillant* (blühte nicht roth, sondern broncefarbig, sonst hübsch"). †? *Veronica syriaca* („sehr niedlich, aber empfindlich, mehr zur Topfkultur"). † *Vittaria grandiflora* („die im Mai in das Land gesäeten blühten schöner als die aus dem Mistbeet verpflanzten"). † *Zinnia elegans.*

IV. Obst.

Eingegangen sind überhaupt 19 Berichte, darunter 1 aus dem Jahre 1857, 3, welche zwar die zur Veredelung verwendeten Sorten angeben, über die Zahl der gewonnenen Edelstämme aber schweigen. Ueberdies ist in einem Bericht über Gemüse-Kulturen ohne nähere Angabe bemerkt, daß 46 Aepfel- und 13 Birnstämme das Resultat der Veredelung sind. Herr Landschafts-Direktor v. Wille auf Hochkirch, dessen eifrige Thätigkeit für die Zwecke der Sektion nicht genug anerkannt werden kann, hat die Güte gehabt, in einem besonderen ausführlichen Bericht seine Bestände an edlen Obststämmen, wie sie seit 1854 mit den von der Sektion erhaltenen Reisern gewonnen sind, nach den Jahrgängen aufzuführen. Ueber die Wichtigkeit solcher Notizen für die Sektion habe ich mich in dem vorjährigen Berichte geäußert. Herr Kunstgärtner Luckow in Nieder-Thomaswaldau, ebenfalls ein sehr thätiges Mitglied der Sektion, hat bei jeder Sorte vermerkt, wie viele Reiser er davon zu weiterer Vertheilung abgeben könne. Herr Hauptmann Fölckel auf Nieder-Marklowitz, dem wir nicht minder für seinen Eifer zu Dank verpflichtet sind, hat sogar im Kreisblatt Edelreiser unentgeltlich angeboten, um in seiner Gegend gute Sorten zu verbreiten. Aber Niemand hat von dem Anerbieten Gebrauch gemacht! Herr Lehrer John in Kantersdorf theilt in Bezug auf eine Bemerkung von mir im vorjährigen Berichte mit, daß nach der Angabe eines alten erfahrenen Obstzüchters Obstbäume zwischen dem 2. und 4. Tage nach dem Neumonde veredelt oder versetzt werden sollen, um zeitig von ihnen Früchte zu erlangen. Zur Zeit des Vollmondes versetzte oder veredelte sollen wenigstens sehr lange unfruchtbar bleiben. Herr John glaubt dies in einigen Fällen bestätigt gefunden zu haben. Andere Herren haben andere nicht unwichtige Notizen gegeben; allen aber, die sich der Mühe, Berichte zu liefern, unterzogen haben, danken wir verbindlichst.

Wie für die Gemüse-Kultur die Witterung des Jahres 1858 sehr ungünstig war, so ist sie es nicht weniger in Bezug auf die Veredelung gewesen. Die Reiser, welche fröhlich zu treiben angefangen hatten, gingen zum großen Theil bei der Dürre zurück, nicht wenige ganz ein, besonders, wo sie auf frisch verpflanzte Wildlinge gesetzt oder diese schwächlich und kränklich waren. Besonders ungünstig ist das Resultat bei den Pflaumen; ohne Zweifel sind die meisten Reiser schlecht gewesen. Hier will ich mir eine Bemerkung in Betreff des Veredelns erlauben. Ich bin sonst kein Freund des Okulirens, weil bei keiner anderen Art die Veredelungsstelle so schwer verwächst; indeß ist für heiße und trockene Sommer diese Art bei weitem die beste. Wenn die Franzosen fast nur okuliren, so sind sie durch ihr Klima darauf angewiesen. Es ist also rathsam, von neuen Sorten, von denen vielleicht nur 1 Reis angegangen ist, sogleich in demselben Sommer von diesem Reise Augen zu nehmen und einige Stämme zu okuliren, um sich die Sorte sicherer zu erhalten.

Von folgenden Sorten sind im Jahre 1858 Edelstämme gewonnen worden. *)

---

*) Von den bereits im vorigen Bericht aufgeführten setze ich blos Namen und Zahlen her; bei den übrigen habe ich den Werth durch die üblichen Zeichen angegeben, auch sonstige Bemerkungen beigefügt. Mir nicht bekannte Sorten sind mit ? versehen.

1. Aepfel.

Aechte rothe Winter-Calville 1. Amerikanische Gold-Parmaine (= amerikanische Staaten-Parmaine ? dann ** † W.). Ananasapfel (rothgestreifter Schlotterapfel, Prinzenapfel) 8. Ananasreinette 7. Api (da es mehrere Api giebt, so sagt diese Bezeichnung gar nichts) 3. * † Astrachan'scher Sommerapfel (Anfang August 14 T.; auch gut zum Dämpfen) 7. ** † Baumann's rothe Winterreinette (Dezember 4 M.) 3. ** Beachamwell Seedling (Dezember 3 M.) 1. Bedufteter Langstiel 4. Blenheimer Goldreinette (= Blenheimer Pepping ? dann ** † November 3 M.) 3. * † Blutapfel (Dezember 3 M.) 17. * †† Bremerling (Dezember 3 M.) 5. Burchardt's Reinette 5. ** † Kalvillartige Reinette (Dezember 3 Mon.) 15. Kalvillartiger Winterrosenapfel (danziger Kantapfel) 5. Karmeliter Reinette 3. * † Carpentin (Dezember 3 Mon.) 1. * †† Champagner-Reinette (Dezember 6 M.) 1. * †† Champagner Weinapfel (Dezember 3 M.) 1. * †† Kornwalliser Nelkenapfel (Dezember 4 M.) 18. ** † Crede's Quittenreinette (Dezember 3 M.) 2. ** † Dietzer Mandelreinette (Dezember 4 M.) 1. ? Douce-Apple 9. Edler Prinzessinapfel 24. * † Englischer Costard (November 4 W.) 17. Englische Granatreinette (Ribston's Pepping) 14. ** †† Englischer gelber Gulderling (November 3 M.) 3. * †† Englischer Königsapfel (Dezember 4 M.) 2. Englische Spitalreinette 5. ** †† Französische Goldreinette (Dezember 3 Mon.) 2. * † Französische Quittenreinette (Dezember 3 M.) 3. Gäsdonker Reinette 8. Gemundener Böhmer 8. Getüpfelte Reinette (Karmeliter Reinette) 1. ** † Goldpepping (November 3 M.) 1. Goldzeugapfel 15. * † Graue portugiesische Reinette (Dezember 3 M.) 19. Gravensteiner 4. * † Großer böhmischer Sommer-Rosenapfel (August 14 T.) 12. ** † Große kasseler Reinette (holländische Reinette, Dezember 3 M.) 1. * † Großer Richard (Dezember 3 M.) 4. Halbweißer Rosmarin 9. * †† Harbert's reinettenartiger Rambour (Dzbr. 4 M.) 2. * † Holländische rothe Winterkalville (Januar 3 M.) 2. * † Hoary morning (bedufteter Morgenapfel, November 3 M.) 2. * † Jungfernschönchen (= kleiner Api ? Dezember 4 M.) 9. Kaiser Alexander 11. Kastanienapfel 20. * † Kirke's Sondergleichen (September 4 W.). * † Kleiner Favoritapfel (Oktober 6 W.) 6. Kleiner Winterfleiner 2. König der Peppings (englische Winter-Goldparmäne) 17. Königin Louise 11. Königlicher rother Kurzstiel 8. * † Königsapfel von Jersey (Dezember 3 M.) 2. * † Köstlicher von Kew (findet bei uns sein Klima im Allgemeinen nicht; Dezember 8 W., wo er welkt) 1. * †† Langdauernder rother Hartapfel (Januar 1 J.) 2. Lothringer grüne Reinette (= Reinette von Kanada ?) 11. Ludwigsburger Reinette (= Karmeliter Reinette) 2. * † Luikenapfel (November 8 W.) 7. * † Marzipanreinette (November 8 W.) 2. Maschanzger 14. * † Mayer's weißer Winter-Taubenapfel (November 3 M.) 14. Muskatreinette 10. Oberdieck's Zuckerreinette (= Goldzeugapfel) 2. * † Papageiapfel (schöne Frucht! November 8 W.) 4. * † Pfirsichrother Sommerrosenapfel (August 14 T.) 1. ** † Purpurrother Winteragathapfel (Dezember 3 M.) 3. ** † Reinette von Damason (Dezember 3 M.) 4. Reinette von Montmorency 3. Reval'scher Birnapfel 4. ** † Richter's große grüne Reinette (November 3 M.) 1. * † Rother astrachaner Sommerapfel (September 3 W.) 20. * †† Rother Backapfel (November 3 M.) 11. * †† Rother Kardinal (November 3 M.) 1. Rother Himbeerapfel (rothe Herbstkalville) 5. Rother Rosmarin 13. * † Rother Sommerrambour (September 6 W.) 2. Rother Wintertaubenapfel 4. ** † Schleswiger Erdbeerapfel (September 6 W.) 18. * † Schwarze Reinette (November 8 W.) 1. ** †† Siegende Reinette (Dezember 3 M.) 1. * † Sommer-Rabau (graue Herbstreinette, Oktober 6 W.) 3. ** † Spencer's Pepping (Dzbr. 4 M.) 1. Sulinger Zwiebelapfel 2. * †† Weißer Matapfel (Dezbr. 4 M.) 1. Weißer Rosmarin 6. * † Weißer Sommer-Gewürzapfel (August 4 W.) 1. ** † Weller's Eckenhagener

(November 8 W.) 7. *†† Winter's grüner Gulderling (Dezember 4 M.) 11. Zimmtapfel von Dessau ? 2. Zwiebelapfel (rother Stettiner) 8. Zwiebelborsdorfer 5.

2. Birnen.

Bergamotte Crassanne 8. *Beurré d'Angleterre* (englische Sommerbutterbirne) 3. *Bezy de Chaumontel* 4. Bosc's frühzeitige Flaschenbirne 5. *† Braunrothe Sommerrousselette (Sptbr. 14 T.) 2. **† Brüsseler Zuckerbirne (Oktbr. 3 W.) 2. *† *Cadet de Veaux* (Oktbr. 8 T.) 2. **† Chevalier (Oktbr. 14 T.) 1. **†† Diel's Butterbirne (auf Wildling Oktober 3 W., auf Quitte November 4 W. und länger; sehr empfehlenswerth, aber wo möglich auf alte Stämme, wenn sie bald tragen soll) 19. **† Dillen (Oktbr. 8 T.) 5. **†† *Doyenné d'hiver* (Winter-Dechantsbirne, Dezbr. 6—8 W.) 6. **† Duquesne's Sommermundnetzbirne (Oktbr. 14 T.) 5. † Eisgruber Mostbirne (Oktbr. 3 W.) 3. † Fischäckerin (wilde Eierbirn, Anfang Oktbr. 8 T.) 6. Forellenbirne 1. *†† Frankenbirne (Oktbr. 4 W.) 11. *† Fremion (Oktbr. 14 T.) 3. Gelbe Sommer-Herrenbirne 5. **† Graue Dechantsbirne (Oktbr. 14 T.) 2. Graue Herbst-Butterbirne 9. **† Grüne Sommer-Butterbirne (Sptbr. 3 W.) 4. *† Große Karmeliterbirne (Sptbr. 14 T.) 4. Grumbkower Winterbirne 8. † Großer Roland (Sptbr. 14 T.) 12. *† Grunbirne (Aug. 8 T.) 12. **† Gute graue (Sptbr. 14 T.) 3. **† Hardenpont's späte Winter-Butterbirne (Dezbr. 8 W.) 12. **† Hermannsbirne (Nvbr. 8 W.) 3. Holländische Butterbirne 3. † Kargenbirne (Oktbr. 3 W.) 9. **† Kaiser Alexander (Novbr. 14 T.) 1. **† Kirchberger frühe Winterbutterbirne (Novbr. 4 W.) 1. **† Kleiner grüner Isambert (Oktbr. 14 T.) 17. † Knausbirne (Septbr. 8 T.) 5. *† König von Rom (Septbr. 3 W.) 4. **† Köstliche von Charneux*) (Oktbr. 4 W.) 3. Lange gelbe Herbstbirne ? 3. **† Lange gelbe Winterbirne (Dezbr. 4 W.) 13. Lange grüne Herbstbirne 6. **† Lange weiße Dechantsbirne (Oktbr. 3 W.) 2. Napoleon's Butterbirne 1. *Noirchain d'Automne* 4. Papirowke ? 2. **† Petersbirne (August 14 T.) 8. Pfaffenbirne 4. † Pomeranzenbirne vom Zabergäu (Oktober 14 T.) 22. Prinzessin Marianne (Bosc's frühe Flaschenbirne, auch Salisbury) 7. Punktirter Sommerdorn 5. Regentin 7. Rothe Bergamotte 5. Rothe Herbstbutterbirne (von der grauen Herbstbirne wenig verschieden) 2. **† Sächsische lange grüne Winterbirne (Dezbr. 8 W.) 8. Salzburger ? 1. Schönlin's stuttgarter späte Winterbutterbirne (der Werth dieser früher sehr gepriesenen Birne ist sehr fraglich; der Baum bekommt auch in gutem Boden bald ein krankes Ansehen und bringt fast nur holzige und rissige Früchte, die ungenießbar sind) 1. *† Sommer-Apothekerbirne (*Bonchrétien d'été*, September 3 W.) 1. **† Sommer-Dechantsbirne (August 14 T.) 7. Tertolen's Herbstzuckerbirne 7. Türkenbirne 9. **† Virgouleuse (Novbr. 4 W.) 17. Wagnerbirne ? 6. Weiße Sommer-Butterbirne 5. † Wolfsbirne (Oktbr. 8 W.) 5.

3. Pflaumen.

Admiral Rigny 2. Aprikosenpflaume (ohne nähere Angaben nicht zu bestimmen) 3. **† Coe's Golden Drop (Septbr.) 1. *† Frühe (leipziger) Königspflaume (Anf. August) 4. *† Frühe rothe Damascene (August) 3. **† Kaiserpflaume von Mailand (Septbr.) 1. *† Lukas's Frühzwetsche (August) 1. **† Normännischer Perdrigon (Septbr.) 2. Oberdieck's gestreifte Eierpflaume 3. Reineclaude de Bavay 1. *† Reitzensteiner gelbe Zwetsche (September) 3. Reitzensteiner Zwetsche 2. Schiebler's rothe Damascene

*) Charneux mit x schreibt Herr de Jonghe und dafür spricht die Sprachanalogie

(?) 1. ** Spitzzwetsche (Ende August) 3. Von Trapp's Königspflaume (?) 3. **† Von Wangenheim's Frühzwetsche (Anf. Septbr.) 2. **† Washington (Anf. Septbr.) 1.

4. Kirschen.

*† Amarant (Ende Juni) 9. **† *Belle de Rocmont* (Juli) 5. Brüsseler Weichsel (Büttner's ? dann **†† Anfang Oktober) 3. Doppelte Glaskirsche 3. Folgerkirsche 5. Hohensaller Weichsel- 2. **† Lauermannskirsche (Juli) 4. **† Reine Hortense (Juli; eine der allerbesten und schönsten Glaskirschen, die leider, wenigstens auf jüngeren Bäumen, nur wenige Früchte ansetzt) 1. **† Waterloo-Herzkirsche (Juli) 2.

Bericht

über die

im Jahre 1858 von der medizinischen Sektion abgehaltenen Sitzungen,

erstattet von

Professor Dr. Rühle,
zeitigem Sekretair derselben.

Erste Sitzung.

Herr Medizinalrath Prof. Dr. Barkow erörtert die Anatomie der menschlichen Harnblase, über welche derselbe seitdem ein umfassendes Werk mit Abbildungen herausgegeben, weshalb wir glauben, von der detaillirteren Mittheilung des Vortrages an diesem Orte Abstand nehmen zu müssen.

Zweite Sitzung.

Herr Privatdozent Dr. B. Cohn spricht über Anwendung der Elektrizität zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken.

Hierauf referirt Herr Privatdozent Dr. Aubert über Arlt's Anatomie des Auges. Arlt erhärtet das zu untersuchende Auge nicht in Chromsäure, weil es dabei seine Form verliert, sondern schneidet dasselbe mit einem sehr scharfen, geölten Rasirmesser in der Mitte durch und legt nun die Hälften unter Wasser. Er fand dabei unter Anderem, daß die Linse dicht an der Iris anliegt und die hintere Augenkammer sehr klein ist, daß die Zonula von den Ciliarfortsätzen entspringt, und machte von den bisherigen abweichende Bestimmungen der Linsendicke. Sodann demonstrirte der Vortragende das Ophthalmoskop von Rüte und zeigte einen Apparat eigener Construktion vor, durch welchen er in seinen Vorlesungen die Effekte der Augenmuskel-Kontraktionen zu demonstriren pflegt. Schließlich referirt derselbe noch über die Untersuchungen von Vierordt, betreffend die Erscheinungen und Gesetze der Stromgeschwindigkeiten des Blutes.

Dritte Sitzung.

Herr Privatdozent Dr. Förster macht die verschiedenen Störungen des Sehvermögens, welche im Verlaufe des *Morb. Brightii* vorkommen, zum Gegenstande eines Vortrages.

Schon Landouzi hat Sehstörungen als konstante Erscheinungen bei *Morb. Br.* notirt, dabei aber sehr verschiedene Zustände zusammengefaßt. Türk fand bei der Untersuchung derartiger Augen-Exsudate die Veranlassung in der Sehnervenausbreitung, so wie auch Arlt den Sitz des Leidens in die *Retina* verlegt, Frerichs den Grund der Erscheinungen jedoch in der urämischen Intoxikation findet.

Diesen im Verlauf des *Morb. Brigthii* vorkommenden Störungen des Sehvermögens können jedoch nach des Vortragenden Untersuchungen drei verschiedene Ursachen zum Grunde liegen.

Die erste besteht nicht in einer Affektion des Optikus selbst, sondern liegt im Akkommodations-Apparat und ist heilbar. Es ist dieselbe eine Hyperpresbyopie; die davon befallenen Kranken bedürfen wie amblyopische, um sehen zu können, helles Licht und große Nähe der Gegenstände; mit starken Konvexgläsern vermögen sie dann selbst kleine Gegenstände deutlich zu sehen, sobald sie sie in einer Entfernung betrachten, welche etwas größer ist als der Fokus des Konvexglases; sie sehen mit einem Glase von 7″ Brennweite vielleicht in einer Weite von 8″ deutlich.

Im zweiten Falle ist es urämische Intoxikation. Hier tritt plötzlich Blindheit ein und verschwindet ziemlich rasch wieder. Sie dürfte also nicht auf Gewebsstörungen beruhen. Diese Blindheit geht zuweilen den anderen Symptomen der Urämie voraus. So bei einer Kranken, welche der Vortragende untersuchte und bei der er keine Veränderungen mit dem Augenspiegel erkennen konnte, brachen bald nachher die urämischen Konvulsionen aus.

Die dritte Ursache liegt in einer wirklichen Gewebsstörung. Der Sehnerv ist vollständig erkennbar; rundliche, weiße Exsudatflecke mit spindelförmigen, den Fasern des Optikus folgenden Apoplexieen bemerkt man auf der Retina. Diese Veränderungen sind so charakteristisch, daß Förster an ihrem Vorhandensein mehrmals den bis dahin noch nicht erkannten *Morb. Brigthii* diagnostizirte. Die dabei vorkommenden Symptome sind undeutliches Sehen wie im Nebel, heftige Kopfschmerzen und daß beide Augen affizirt sind. Die Pupillen sind beweglich, und die Veränderungen der Retina befinden sich nur in der Umgegend der *papilla optica.* Die mikroskopische Untersuchung derselben ergiebt Ablagerungen fettiger Substanzen zwischen die Retina-Elemente und Einlagerung fester Massen in die Ganglienzellen. Wagner sah noch gelbliche Faserstoffschollen. Der Sitz dieser Flecke ist die Nervenschicht, denn die Gefäße werden von denselben bedeckt.

Der Vortragende legte eine Jäger'sche Abbildung und einen von Dr. Aubert gezeichneten mikroskopischen Querschnitt vor.

Der Sekretair zeigte einige pathologische anatomische Präparate vor.

1. Eine *Dura mater,* bei welcher das Parietalblatt der Arachnoiden von der eigentlichen *Dura mater* durch eine liniendicke, zum Theil organisirte Schwarte abgehoben war, und *Dura mater,* so wie Arachnoiden verdickt erschienen. Dieselbe stammte von einem Manne, welcher vor längerer Zeit eine Schädelverletzung erlitten hatte, in Folge deren eine Depression im Knochen zurückgeblieben war. Die zwischengelagerte Schwarte dürfte also der Rest einer Meningealapoplexie sein, wie solche in Folge traumatischer Verletzungen öfters in dieser Weise beobachtet werden.

2. Eine karzinomatös infiltrirte Niere, welche mit vollkommener glatter Oberfläche als ein etwas beweglicher Tumor unmittelbar am rechten Leberlappen bei Lebzeiten gefühlt wurde. Kein anderes Organ, nicht einmal eine Lymphdrüse, war außerdem infiltrirt und im Harn nichts Abnormes aufzufinden.

3. Ein großes *Ulcus ventriculi chronicum* hatte die *Art. pancreatica* angeäzt, deren zerrissene Wandung leicht sichtbar auf dem Geschwürsgrunde lag. Die dadurch entstandene Blutung hatte einen raschen Tod eingeleitet, ohne daß Blut erbrochen oder bereits mit den Faeces entleert worden war.

Dr. Aubert berichtet über die Versuche des Professor Fick, die Enosmose betreffend. Nach diesem sind die Resultate verschieden, je nachdem man strukturlose Membranen (Kollodiumhäutchen)

oder poröse Körper benützt (Thonzellen). Bei der Anwendung strukturloser Membranen wird der Salzstrom um so stärker, je länger sie mit der Salzlösung in Berührung sind, während der Wasserstrom derselbe bleibt. Bei der Anwendung poröser Körper aber tritt eben so viel Salz durch, als Wasser zurück.

Vierte Sitzung.

Herr Dr. Harpeck hielt einen Vortrag:

Ueber die anatomischen Verhältnisse des Cystosarcoma mammae in Beziehung zu denen der normalen Brustdrüse.

Derselbe stellte seine Untersuchungen an zwei von Herrn Prof. Middeldorpf operirten und dem Vortragenden zur Untersuchung überlassenen Geschwülsten an. Dieselben gehörten in die von Joh. Müller als *Cystosarcoma phyllodes* klassifizirten Neubildungen. Da nur die Untersuchungen der Neubildungen mit Rücksicht auf den Mutterboden, von dem sie ausgehen, Aufklärung über ihre Entstehung und ihr Verhalten bringen können, beschäftigte sich der Vortragende auch bei seinen Untersuchungen zunächst mit der normalen Brustdrüse.

Die Epidermis des Warzenhofes ist zunächst durch dunklere Pigmentirung der tieferen Schichten des *Rete Malpighi*, und die Cutis des Papillartheiles durch zahlreiche und große Schweiß- und Talgdrüsen ausgezeichnet. Im Warzenhofe befinden sich ferner zahlreiche horizontale und zirkulär um die Warze verlaufende Bündel glatter Muskelfasern, die in der Warze selbst noch zunehmen und deren Erhebung zur Folge haben. In einem an elastischen Fasern reichen Bindegewebsstroma liegen die Ausführungsgänge der Milchkanäle, welche von Muskelfasern begleitet und umgeben sind. Ihr Lumen beträgt $1-1\frac{1}{2}$ Millimeter, während sie in der Mitte der Warze zu Ampullen bis 5 Millimeter Weite anschwellen. An der Mündung geht die Epidermis und ihr Substrat in die Wandung der Kanäle über, die somit aus einer Epithelialschicht von dem Charakter der tieferen Lagen des *Rete Malpighi* und deren Substrat besteht, welches zahlreiche, den Kanälen parallel verlaufende, elastische Fasern enthält. Glatte Muskelfasern, die von Anderen gesehen wurden, konnte der Vortragende nicht finden.

In der Drüsensubstanz selbst spalten sich die Ausführungsgänge wiederholt in zwei und mehr Aeste, bis schließlich jeder Zweig in 2—4 kolbenförmige Azini ausgeht. Alle zu einem Endkanälchen gehörenden Azini liegen zu einem Läppchen geordnet neben einander; mehrere zu einem großen Milchgange gehörende Läppchen liegen wieder zu einem größeren Lappen vereinigt, so daß die Drüse endlich aus eben so viel größten Lappen zusammengesetzt ist, als Milchkanäle in die Warze münden.

Die Struktur der Milchkanäle anlangend, so gestaltet sich weiter nach innen das Epithel immer mehr zu einfachem Pflasterepithel, und zwischen Epithel und den Längsfasern des Substrates tritt Bindegewebe auf. In den feineren Kanälen hören die Längsfasern auf und es läßt sich eine *Tunica propria* der Kanäle nicht mehr direkt erkennen.

Die beiden untersuchten Geschwülste zeigen zunächt noch die erhaltene Warze; durch die Cutis hindurch erkennt man bis pfirsichgroße Knollen, denen auf dem Durchschnitt unter der Cutis, in reichlich entwickeltem Fettgewebe, größere und kleinere, glattwandige Hohlräume entsprechen, von deren Wandungen sich leistenförmige und höhere kammartige Wucherungen mit vielfachen Verzweigungen und glatter Oberfläche erheben. Zwischen den Papillen und ihren Ramifikationen machen sich Spalten und Lücken von verschiedener Form und Größe bemerkbar. Nach dem Centrum hin werden die Höhlungen und die papillären Exkreszenzen kleiner, es entsteht ein mehr areolarer Habitus, entsprechend den querdurchschnittenen Papillen, und weiterhin entsteht ein netzförmiges Aussehen, indem man in einem fibrinösen Stroma nur noch einzelne Spalten und Oeffnungen erkennt. Von der Ober-

fläche der Papillen und der Wandung der Hohlräume lassen sich fettkörnchenhaltige Epithelien abschaben.

Auch die mikroskopischen Bestandtheile lassen sich auf solide und hohle zurückführen. Die soliden treten am häufigsten auch hier im papillären Habitus auf. Von einem streifig erscheinenden Grundstroma erheben sich theils einfache, theils ramifizirte und demgemäß an der freien Fläche tief ausgebuchtete, papillenartige Wucherungen, an denen man einen mit dem Grundstroma zusammenhängenden Achsentheil und einen peripheren, körnigen und gelblich tingirt erscheinenden Theil unterscheidet, der an der freien Fläche der sekundären Papille breiter ist als an dem Stamme der Hauptpapillen. Beide Schichten erweisen sich durch das Erscheinen einer hellen Grundsubstanz zwischen kernähnlichen Körpern als embryonales Bindegewebe, und zwar sind die Bindegewebskörper in der peripheren Schicht dichter an einander gelagert und von ovaler Gestalt, während im Achsentheil und dem Grundstrome die Spindelform der entfernter von einander gelagerten Bindegewebskörper deutlich hervortritt. Dasselbe Bindegewebe, in derselben Texturveränderung findet sich bei den Formen mit areolärem Habitus. Hier liegt das embryonale Bindegewebe in einzelnen Portionen, die wieder durch feine Spalten in kleine kreisförmige oder ovale getrennt sind. Diese Formen lassen sich leicht als Querschnitte der oben besprochenen papillären Formen erkennen und beliebig durch passende Schnitte herstellen.

Die Hohlformen treten in dem Habitus von Kanälen auf; und zwar lassen sich hier kanalähnliche Hohlformen mit deutlicher Ramifikation ohne eigene Wandung von anderen unterscheiden, die zwar scheinbar eine eigene Wand besitzen, aber nicht ramifizirt auftreten. Die ramifizirten Hohlformen liegen in einem körnig aussehenden, gelblich tingirten Stroma, welches sich nicht nur als embryonales Bindegewebe mit ovalen dicht gedrängten Bindegewebskörpern, sondern als die periphere Schicht der sekundären Papillen, welche auf einer Hauptpapille aufsitzen, erweist. Die Gänge markiren sich als die schon oben erwähnten Interstitien. Die runden, azinösen Formen, die man zuweilen in Gruppen von 3—4 neben solchen Gängen findet, sind dadurch entstanden, daß die Interstitien am Grunde der kleineren Papillen nur angeschnitten, nicht in ihrer ganzen Länge getroffen waren.

Die anderen Hohlformen liegen in dem streifigen Grundstroma eingebettet und treten ebenfalls in Form von Kanälen oder Azinis auf. Man unterscheidet dem Anscheine nach Wandung und Lumen; die Wandung besteht aus einem Saume embryonalen Bindegewebes der peripheren Papillenschicht, die zu ihnen gehörenden Azinusformen liegen in Gruppen zu 3—4 in der Nähe einer Kanalform. Diese zweite Hohlform ist viel seltener als die erstere und findet sich besonders in den centralen Partieen. *)

Fünfte Sitzung.

Herr Dr. Hennes hielt einen Vortrag:

Ueber Elektrotherapie.

Nach einer kurzen Betrachtung der Verdienste, die sich Duchenne um die Elektrotherapie erworben, wurde der große Werth der Faradisation hervorgehoben, welche alle anderen Erregungsmittel und auch die älteren Elektrisirmethoden durch die genaue Lokalisirung und Regulirung des Reizes, die sie gestattet, durch die Intensität ihrer Wirkung, wie durch das geringe Volumen und die wenig schmerzhafte und bequeme Anwendungsweise der dabei gebrauchten Induktionsapparate übertrifft,

---

*) Die ausführlichere Erörterung dieser Untersuchungen hat der Herr Vortragende in den „Studien des physiologischen Institutes der Universität Breslau“ niedergelegt.

und sowohl auf die Muskeln, wie auf die Haut, wie auf innere Organe wirken kann. Die Muskeln müssen, da die trockene Epidermis das Tieferdringen des Stromes hindert, durch feuchte Leiter erregt werden, und zwar entweder indirekt durch Reizung der größeren motorischen Nervenäste, oder direkt durch Faradisation der Muskeln selbst oder vielmehr der an bestimmten Punkten in sie eintretenden kleinen Nervenzweige. Dabei tritt bei einem normalen Muskel außer der elektrischen Kontraktilität noch die elektro-muskuläre Sensibilität hervor, d. h. gewisse eigenthümliche Empfindungen in den sensiblen Muskelnerven.

Was die Leistungen der Faradisation im Speziellen betrifft, so beziehen sich dieselben theils auf die Physiologie, theils auf die Diagnostik, theils auf die Therapie.

Die Muskelphysiologie hat durch sie eine große Bereicherung erfahren, da sie uns ein Mittel an die Hand gab, um am lebenden Menschen experimentell die Wirkungen der einzelnen Muskeln zu studiren, was besonders für die Muskeln des Gesichtes, der Extremitäten und des Nackens wichtig wurde.

Die Diagnostik förderte sie besonders dadurch, daß sie in der Prüfung der elektrischen Kontraktilität und Sensibilität bei den Paralysen ein neues diagnostisches Hilfsmittel schuf. Es bieten nämlich Kontraktilität und Sensibilität bei den einzelnen Lähmungsformen, je nach ihrer Ursache bestimmte Verschiedenheiten dar, aus denen man auf die Art der Ursache selbst einen Rückschluß machen kann.

Es wurden nun in dieser Beziehung einige der hauptsächlichsten Lähmungsformen durchgegangen und die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Elektrizität durch 31 Fälle erläutert.

Die elektrische Kontraktilität ist hiernach unversehrt bei den rheumatischen, cerebralen und hysterischen Lähmungen, und bei der allgemeinen Paralyse der Irren, vermindert bei der Bleilähmung (zu der auch die bei der *Colica vegetabilis* vorkommende Lähmung gehört), ferner bei den spinalen und denjenigen Paralysen, die durch Läsion eines Nervenstammes entstehen. Die elektrische Sensibilität ist unversehrt bei den cerebralen Lähmungen und der allgemeinen Paralyse der Irren, erhöht bei den rheumatischen, vermindert bei den hysterischen, oft auch bei den spinalen, den durch Läsion eines Nervenstammes entstehenden und den Bleilähmungen, eben so bei der progressiven Muskel-Atrophie. Bei letzterer Krankheit leidet die Kontraktilität erst, wenn zur Atrophie die fettige Entartung hinzukommt.

Der therapeutischen Wirkung der Elektrizität weichen am besten die rheumatischen Lähmungen, Kontrakturen und Schmerzen. Dies zeigte sich z. B. bei einer Lähmung des *Deltoideus* und *Serratus*, und bei einer Paralyse des rechten Beines, die schon 8 Monate bestand und der *Nux vomica*, dem Jodkali, dem *Dec. Zittmanni*, der Rotations-Elektrizität und einer Menge von anderen Mitteln widerstanden. Längere Zeit brauchen die Bleilähmungen zur Heilung, so eine Lähmung des *Extens. digit.* und *Extens. carpi radial.* und *Deltoid.* an beiden Armen bei einer Dame, bei der der Weg, auf dem die Bleiintoxikation entstanden, nicht zu ermitteln war, die Lähmung aber jetzt schon fast ganz beseitigt ist. Verschieden sind die Erfolge bei den apoplektischen Lähmungen. Erst wenn der apoplektische Heerd geheilt ist, also erst nach mehreren Monaten, kann man mit Nutzen und ohne Gefahr elektrisiren. In manchen Fällen wird dann rasche Heilung, in anderen Besserung, in noch anderen kein Erfolg erzielt, letzteres da, wo in Folge der Apoplexie eine organische Hirnläsion, z. B. eine große Cyste oder eine Erweichung sich ausgebildet, was sich meist durch Kontrakturen, Zuckungen und Schmerzen in den gelähmten Theilen zu erkennen giebt. Auch bei den durch eine Läsion des Rückenmarkes oder eines Nervenstammes entstehenden Paralysen kann die Faradisation erst dann von Nutzen sein, wenn jene anatomischen Affektionen geheilt sind und daher die Lähmung nur noch in der verminderten Erregbarkeit und Ernährung der Muskeln ihren Grund hat. Leicht ist die Heilung da, wo ein Nervenstamm nur durch einen vorübergehenden Druck oder eine Erschütterung gelähmt wird, eben so meist bei den hysterischen und den ohne anatomische Rückenmarks-Läsion bestehenden Paraplegieen. Weit mehr Zeit erfordern

die in frühem Kindesalter, meist nach Konvulsionen entstehenden Lähmungen, die meist rasch zur Atrophie führen und erst nach vielen Jahren zur elektrischen Behandlung kommen, auch dann aber noch durch eine mit Ausdauer fortgesetzte Faradisation um Vieles gebessert werden. Sehr gut wirkt die Elektrizität bei der nervösen Aphonie. Eine Aphonie z. B., die schon 2 Jahre bestand und gegen die weder Salzbrunn, noch Baden (bei Wien), noch eine Traubenkur in Meran, weder innerliche Excitantien, noch adstringirende und reizende Gargarismen und Pinselsäfte, und auch die Kauterisation mit Höllenstein Nichts half, wurde durch die von Duchenne angegebene, in Deutschland aber mit Unrecht als zu gefährlich verworfene, intrapharyngeale Faradisation des Rekurrens vollständig geheilt.

Was die progressive Muskelatrophie betrifft, so kann man, so lange dabei noch keine fettige Degeneration eingetreten, hoffen, durch die Faradisation die Krankheit zu beseitigen oder wenigstens ein weiteres Fortschreiten zu hindern, besonders bei einer lokalen Ursache der Atrophie. So wurde eine progressive Atrophie der Handmuskeln in Folge einer traumatischen Verletzung durch die Faradisation bedeutend gebessert. Sehr wirksam ist die von Mor. Meyer neuerdings angegebene Faradisations-Methode als einer der stärksten ableitenden Hautreize bei Neuralgien. Eine Ischias z. B., die 3 Monate alt war und den Vesikantien, den Schröpfköpfen, dem Jodkali, dem Terpentinöl u. s. w. widerstanden, wurde in wenigen Sitzungen beseitigt. Doch auch gegen Anästhesieen bildet die Elektrizität ein kräftiges Mittel; sehr rasch z. B. hob sie eine Anästhesie, die in Begleitung einer großen Schwäche und einer choreaartigen zitternden Unruhe in der rechten Hand nach einem epileptischen Anfalle zurückgeblieben war.

Endlich ist die Elektrizität auch bei der nervösen Taubheit, der *Incarceratio interna*, dem *Prolapsus ani*, der Amenorrhöe, der Impotenz, der Enuresis der Kinder, bei Blasenlähmungen, bei der Chorea und anderen Spasmen, und als Resorbens bei Exsudaten und Drüsentumoren angewandt worden.

Die Erfolge der Elektrotherapie wären übrigens noch weit bedeutender, wenn man nicht so oft noch mit ihrer Anwendung zu lange wartete und die Kranken bei den in veralteten Fällen nöthigen längeren Kuren nicht so rasch die Geduld verlieren möchten.

An den Vortrag schloß sich die Explizirung des von dem Vortragenden gebrauchten Induktionsapparates, dessen Wirkung an mehreren Muskeln demonstrirt wurde.

Sechste Sitzung.

Herr Privatdozent Dr. Paul stellt einen in mehrfacher Hinsicht interessanten Kranken vor. Derselbe hat wiederholt an *Erysipelas faciei et capitis* gelitten, später Variola überstanden, und nachdem nochmals ein Gesichtserysipel verlaufen war, bemerkte man eine Anästhesie der rechten Gesichtshälfte, zu der sich allmälig eine Atrophie der Muskeln dieser Seite hinzugesellt hat. Dieser Zustand besteht bereits 2 Jahre; die Anästhesie schneidet sowohl an der äußeren Haut, als den Schleimhäuten der Nasen- und Mundhöhle genau in der Mittellinie ab. Der Facialis ist nicht betheiligt, die Sprache ist deutlich, im rechten Auge sind bis jetzt keine Störungen bemerklich, hingegen ist der Geruch und Geschmack rechts erloschen. Weiterhin haben sich ähnliche Störungen auch auf die Extremitäten und den Rumpf verbreitet, so daß der rechte Arm schwer beweglich und gefühllos ist und sich eine Anästhesie auch am Thorax bis zur 10. Rippe nachweisen läßt, die am Rippenverlauf ihre Grenze findet. Das Abdomen, die Genitalien sind von normaler Empfindlichkeit beiderseits, hingegen am Unterschenkel rechts hat sich seit einigen Monaten eine allmälig größer werdende Anästhesie entwickelt, ohne daß bis jetzt Lähmung oder Abmagerung bemerklich geworden. Die Diagnose dieser Störungen wagt der Vortragende nicht mit Sicherheit zu stellen, wenn auch der Sitz derselben in der linken Hirnhemisphäre sehr wahrscheinlich sein dürfte.

Der Sekretair berichtet sodann:

Ueber die i. J. 1857 von ihm im Allerheiligen-Hospital verrichteten Sektionen.

Unter den 513 Leichenöffnungen waren 57 Fälle von exanthematischem Thyphus, durch welche die im vorigen Jahre mitgetheilten Ergebnisse lediglich bestätigt werden. Von Komplikationen kam dabei einmal Glottisödem, einmal Lungengangrän, einmal Peritonitis mit Diphtheritis der Schleimhaut des Uterus und der Scheide vor.

16 Fälle von Abdominaltyphus boten außer 2 Recidivtyphen und 1 Perforationsperitonitis gleichfalls nichts Bemerkenswerthes.

Unter den 28 Pockensektionen waren vier Mal hämorrhagische Pocken, im Uebrigen glichen die Befunde den im vorigen Jahre bereits mitgetheilten.

2 Fälle betrafen Vergiftungen durch Kohlendunst, dabei ein Mal Larynxcroup.

Zehn Mal war *Del. tremens* meist mit Pneumonie, ein Mal bei einer bedeutenden Verletzung des Gesichtes durch den Stoß eines Ochsen die Todesursache.

Drei Mal *Erysipel. faciei*, zwei Mal *Erysipel. ambulans*, wobei Fettleber und normal geronnenes Blut gefunden wurde.

Zwei Mal kam Scharlach auf der Höhe der Krankheit zur Sektion, wobei Organveränderungen fehlten.

Fünf Mal Anämie mit Hydrämie nach langdauernden Intermittensformen.

Drei Mal Melanämie im Monat August mit Pigmentgehirn.

Die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarkes waren durch 33 Fälle vertreten, und zwar: zwei Mal Apoplexie der Hirnhäute (ein Mal bei Epilepsie), 1 *Meningitis simpl.*, 1 *Mening.* bei *Caries oss. petrosi*, 1 *Mening. tuberculosa* ohne anderweitige Tuberkeln im Körper bei einem 5½ jährigen Kinde, 1 *Mening. tub* mit Lungentuberkulose, 1 *Mening. carcinomatosa* bei Carcinom des Oesophagus und der Leber, 1 *Mening. cerebrospinalis* mit akuter Miliartuberkulose, 1 *Mening. spinal.* mit käsig eingedicktem Exsudat am 1.—3. Halswirbel.

Ein Mal beträchtliche Verdickung des Bodens am 4. Ventrikel bei einem Blödsinnigen.

Zwei Mal chronische Arachnitis bei *Dementia paralytica*, 1 *Hydrops canalis spinal acutus* mit Tod unter allgemeinen Konvulsionen bei einem sonst gesunden 20jährigen Mädchen, 2 Sarkome der *Dura mater.*

Sechs Mal Hirnapoplexieen, ein Mal Encephalomalacie, 1 Encephalitis mit Induration, 2 Hirnatrophieen mit Oedem der Häute bei einfachem Blödsinn.

Vier Mal chronischer Hydrocephalus. 1 Phlebitis des *Sinus petrosus* mit metastatischen Heerden in den Lungen und davon abhängigem Pneumothorax. 1 Cysticercus im 4. Ventrikel bei öfteren Konvulsionen und sehr heftigen Kopfschmerzen. Ein Mal zahlreiche Cysticerci der Hirnhäute mit starkem Oedem derselben, so wie der Hirnsubstanz. Zwei Mal Trismus und *Tetanus traumaticus*, wobei die Untersuchung der verletzten Nerven nichts Abnormes darbot. Ein Mal Myelomalacie.

40 Fälle von Herz- und Gefäßkrankheiten ergaben: 2 *Pericarditis simpl.*, 1 *Pericard. tuberculosa* mit *Periton. tuberculos.* und sehr unbedeutender Lungentuberkulose. 5 *Hypertroph. cord. universal.* mit Nierenatrophie, 3 desgleichen ohne Nierenatrophie; 2 *Hypertroph. ventr. sin.* mit Nierenatrophie. 6 *Insuff. valv. Aortae*, 14 Insuff. und Stenose der Mitralklappe, wobei 1 Thrombosis der *Arteria mesaraica*, 1 Mal Verlegung des *Ost. venos.* durch ein abgerissenes Gerinsel vom Herzohr, 1 Mal Verstopfung der *Aorta abdomin.* mit Gangrän der Unterextremitäten. — 1 *Aneurysma Aortae* innerhalb des Pericardium, 1 *Aneurysm. Aortae desc. thorac.* mit Perforation in den unteren Lungenlappen links. 1 *Aneurysm. Aort. abd.* geborsten in das retroperitoneale Bindegewebe. 1 Ruptur der Aorta durch Verletzung der Wirbelkörper mit ebensolchem Bluterguß. 2 Myocarditis des linken Ventrikels, 1 *Phlebitis cruralis* mit Pyämie.

Unter den Krankheiten der Respirationsorgane, welche durch 196 Fälle vertreten waren,

fand sich: 2 Mal Glottisödem, 2 Mal *Laryngit. syphil.*, 1 Mal Erstickung durch ein Stück Kalbfleisch bei einem Geisteskranken, 1 *Bronchitis diphtheritica*, 1 Bronchiektase, 1 Bronchostenose durch Syphilis. 123 Lungentuberkulosen mit 1 Pneumothorax, 36 Pneumonieen, davon 11 links, 17 rechts, 8 doppelt, 1 Gangrän nach Pneumonie mit Pneumothorax, 1 Induration mit Bronchiektase-Bildung nach Pneumonie, 5 Miliartuberkulosen, 4 Emphyseme, 1 Carcinom bei Carcinom im *Mediactinum anticum* mit Lebercarcinom. 9 Mal *Pleuritis sin.*, davon 1 Mal durch die Interkostalmuskeln perforirt, 4 *Pleuritis dextra*, 2 *Pleuritis duplex* ohne Tuberkulose, 1 *Pleuritis tuberculosa* mit obsoleten Lungentuberkeln. 1 Pneumothorax bei Empyem ohne Lungenverletzung.

Die 24 Fälle von Krankheiten der Verdauungsorgane vertheilten sich auf 1 *Carcinoma linguae epithel.* ohne andere Carcinome, 4 *Carcinom. Oesophagi*, dabei 1 Mal mit Lungentuberkulose, 1 mit 30jähriger Narbenstrictur im Pharynx nach Schwefelsäureverbrennung, 1 Stenose des Oesophagus durch Narbenstrictur.

2 große geheilte *Ulcera simpl.* des Magens, 1 *Stenos. pylori* durch geheiltes Ulcus mit benachbarten Verwachsungen, 1 *Ulc. simpl.* perforirt mit abgesacktem Peritonealexsudat, 1 desgl. mit allgemeiner Peritonitis. 1 *Ulc. ventriculi* durch Arsenikvergiftung, wobei das Blut im rechten Ventrikel ohne Fäulnißerscheinungen war, obgleich die Sektion im Juli 41 Stunden *p. mort.* gemacht wurde. 2 *Carcin. ventriculi*, davon 1 Mal *Peritonitis carcinomat.*

Sechs Mal Dysenterie, 1 Periproctitis mit umfänglichen Absceßbildungen im Bindegewebe des kleinen Beckens, 1 Croup des Ileum, 1 *Hernia incarcerata* nach vollständig gelungener Reposition, wobei der Darm oberhalb der incarcerirt gewesenen Stelle paralytisch erschien. 1 Carcinom im *S. roman.*

Die Leberkrankheiten waren: 1 akute Atrophie, 1 chron. Atrophie, 3 Cirrhosen, 3 Carcinome, 1 Syphilis, 1 Ecchinococcus mit Perforation in den rechten unteren Lungenlappen; 2 Abscesse der Gallenblase, 1 Erweiterung der Gallengänge durch *Carcinoma pancreat.*, 1 Obliteration des *Duct. choledochus* durch Narbenbildung in der Nachbarschaft; chronischer, allmälig tödtender Icterus.

Die Nieren zeigten 17 Mal frischen *Morb. Brigthii*, dabei war 4 Mal Urämie eingetreten, der Mageninhalt ergab Ammoniak. 5 Mal Atrophie der Nieren ohne Herzhypertrophie, 4 Mal Speckinfiltration, 2 *Pyelitis calculosa*, 1 Tuherkulose der Nieren, Blase Prostata, 1 Carcinom mit Lungencarcinom, 1 Blasenstein mit Nierenabscessen, 1 Vesikovaginalfistel mit Peritonitis nach der Operation.

Das Peritoneum bot dar: 1 Mal *Peritonitis simpl.* ohne nachweislichen Ausgang, 2 Peritonitis nach Typhus, 1 Peritonitis mit Perforation rechts durch das Zwerchfell in die rechte Lunge und deren Bronchien. 1 *Peritonitis puerperal.* ohne Erkrankung der Genitalorgane, 2 Periton. bei Lungentuberkulose, 1 Periton. von Entzündung des Bruchsackes fortgepflanzt, 1 *Periton. tubercul.* ohne Lungentuberkeln, 2 *Periton. tubercul.* mit Lungentuberkeln, 4 Peritonitis durch Perforation tuberkulöser Darmgeschwüre, 2 *Periton. chron.*, dabei einmal Sterkoralfistel. Die Darmperforation hatte umschriebene Peritonitis bewirkt und diese sich erst später an einer von der Darmöffnung entfernten Stelle nach außen entleert.

Die Krankheiten der Geschlechtsorgane lieferten: 12 *Carcinom. uteri*, davon 1 Mal im Fundus mit normaler *Portio vaginalis* und Blasenzerstörung, 2 Peritonitis, 2 *Metritis parenchymat.* mit Peritonitis, 2 Oophoritis mit Psoitis, Peritonitis und Venenthrombose. 1 *Carcinoma ovarii sin.*, 1 Tuberkul. der Prostata, Harnblase und Samenbläschen, 1 *Carcinoma Mammae* mit Pleuracarcinom.

Die Bewegungsorgane waren die hauptsächlich erkrankten Organe in folgenden, meist von der chirurgischen Abtheilung überkommenen Sektionsfällen: 1 Schädelbruch mit eitriger Meningitis; 3 dgl., welche bald nach der Verletzung tödtlich geworden; 1 dgl. mit penetrirender Kniewunde. 1 *Carc. maxill. sup.*, welches nach der Operation recidivirt und tödtlich geworden, ohne daß andere Carcinome sich entwickelt hatten. 2 Skoliosen durch Cyanose und Hydrämie tödtlich. 1 Wirbelfraktur mit hämorrhagischer Pleuritis. 1 *Carcinom. sterni* und *Mediastini* mit Pleuracarcinom.

2 Thoraxfisteln nach früheren Exstirpationen der Brustdrüse; 1 dgl. nach Rippennekrose. 1 *Caries oss. sacri* mit Eröffnung des Wirbelkanales; 1 Rippenfraktur mit Pneumonie. 1 Carcinom der Beckenknochen; 1 Beckenbruch, wobei durch ein Mühlrad ein großes Stück aus dem Knochen herausgeschlagen war; 1 Beckenabsceß mit *Diphtheritis vesicae urin.*; 2 chron. *Periost. femoris* mit zahlreichen Fisteln, allmäliger Erschöpfung; 1 *Fractura femoris* und *Olecrani*; 1 *Fractura colli femor.*; 1 beiderseitiger Oberschenkelabszeß mit enormen Eiterungen; 1 *Contusio abdominis*; 1 *Amputat. cruris* mit Pyämie; 1 Caries der Tibia; 1 *Ulcus cruris* mit Phlebitis und Pyämie; 1 Gelenkvereiterung am Ellenbogen mit Pleuritis; 1 Caries der Handwurzelknochen mit Anämie; 1 *Amputat. brachii* mit Pyämie; 1 enormer subkutaner Abszeß am Rücken; 2 sehr ausgebreitete Hautverbrennungen; 1 weit verbreitete Rachitis.

Diesem großen Material gegenüber ist das höchst unzureichende, nur aus einem niedrigen, schlecht beleuchteten kleinen Zimmer bestehende Sektionslokal um so mehr zu tadeln, als sowohl für die im Hospital befindlichen Unterrichts-Anstalten, als für die gerichtlichen Untersuchungen Alles fehlt, was man billiger und gesetzlicher Weise für dieselben verlangen sollte. Möchte die Kommune, die Universität und das Gericht im Verein recht bald ein Leichenhaus herstellen, welches den übrigen schönen Hospital-Einrichtungen würdig an die Seite gestellt werden könnte.

Siebente Sitzung.

Herr Dr. Schiller macht Mittheilungen über den Typhus, vorzugsweise unter dem Gesichtspunkt der Vergleichung mit Intermittens. Die beiden Krankheiten erzeugenden Miasmen hält der Vortragende für ähnlich, da Typhus in denselben Gegenden zu herrschen pflegt, wo Wechselfieber einheimisch ist, und nach dem Aufhören von Wechselfieberepidemieen sehr oft Typhusepidemieen ausbrechen, auch Uebergänge einer Krankheit in die andere häufig beobachtet werden, so wie im Typhus oft ein Alterniren guter und schlimmer Tage vorkommt. Bei beiden Krankheiten wirken Emetika oft abortiv, so wie später das Chinin auch im Typhus ein sehr wirksames Mittel zu sein pflegt.

Von 518 Kranken starben dem Vortragenden 65, also 1 : 8, wobei die ungünstigen Verhältnisse nicht außer Acht zu lassen sind, in welchen die Mehrzahl der Kranken sich befand.

In der darauf folgenden Diskussion, an welcher die Herren Förster, Cohn, Rosenthal sich betheiligen, werden die Unterschiede der typhösen und intermittirenden Fieber erörtert.

Hierauf theilte Herr Privatdozent Dr. B. Cohn eine Anzahl Fälle mit, in denen Thrombosen in Arterien oder größeren Venenstämmen gefunden wurden, und zeigt einige der dazu gehörenden Präparate vor.

Achte Sitzung.

Herr Dr. Wilh. Freund hält einen Vortrag:

Ueber die pathologischen Veränderungen des knöchernen und knorpligen Thorax als Ursachen gewisser Lungenkrankheiten. *)

Im Anschluß an einen vor zwei Jahren gehaltenen Vortrag und eine Monographie über die Histologie der Rippenknorpel soll in Folgendem obiges Thema näher behandelt werden. Angeregt

*) Das Ausführlichere dieses Vortrages ist nachzusehen in: „Der Zusammenhang gewisser Lungenkrankheiten mit primären Rippenknorpelanomalieen von Dr. W. Freund. 1859."

wurde die Untersuchung durch Auffindung von deutlich primären Erkrankungen der Rippenknorpel in den Leichen gewisser Lungenkranken und durch die physiologische Wahrheit, daß die Funktion der Lunge vermöge der respiratorischen Thätigkeit nur durch die Thätigkeit der Brustwand vermittelt werde. Erkrankt diese hinsichts ihres Umfanges, ihrer Ausdehnbarkeit und Elastizität, so wird die Funktion und später nothwendig die Ernährung der Lunge beeinträchtigt werden. In dieser Hinsicht hat man schon einzelne Theile der Brustwand erfahrungsgemäß geprüft: die Haut (bei Verbrennungen); *mammae nimis ponderosae* (Riclau); Muskelschwäche und Muskellähmung; Nervenlähmung durch Extravasation in den Centralorganen; Verbiegungen der Wirbelsäule mit Thoraxdeformitäten. Den Einfluß der Erkrankungen der Rippenknorpel hat man bisher ganz übersehen. Und doch nützen die kräftigst agirenden Muskeln nichts, wenn die festen Thoraxtheile unnachgiebig und unbeweglich geworden sind. Hinsichts der normalen Verhältnisse nun geschieht die Erweiterung des Thorax im Allgemeinen nach unten durch das Zwerchfell und nach allen Seiten, nach außen und oben durch Hebung der Rippen vermöge großer Muskelapparate. Von den Letzteren wurden die *intercostales externi* und *interni* genauer betrachtet, gezeigt, daß der sogenannte Hamberger'sche Beweis sich schon in Bayle's *instit. physic.* finde, und schließlich die Unanwendbarkeit desselben auf die Rippen nachgewiesen. Beide Muskelgruppen wirken simultan und zwar inspiratorisch. Hierauf wurde die Anatomie der Gelenke der Rippen und der Mechanik derselben historisch und kritisch betrachtet und der Helmholtz'sche Satz, daß jedes Rippenpaar einen elastischen Ring darstelle, der in eine Gleichgewichtslage zurückspringe, sobald er aus dieser gebracht sei, erweitert und demselben eine neue Beobachtung zugefügt. (Er findet sich bereits in Börhaave's *instit. med.* § 612 und Bayle's *inst. phys.* S. 115). Es wird gezeigt, daß die Biegung der Rippe und des Knorpels, die Helmholtz annimmt, die unteren 6 wahren Rippen in nicht bedeutendem Grade trifft wegen ihrer Sternalartikulationen; daß dagegen der erste Rippenknorpel (denn den Knorpel betrifft die Biegung fast allein), der unbeweglich dem *manubrium sterni* eingefügt ist, eine starke Spiraldrehung bei Hebung der Rippe erfährt; seine Gestalt ist zu einer solchen sehr geeignet. Dies Verhältniß wird durch ein federndes Schema demonstrirt und gesagt, daß es sich an frischen Brustkästen Neugeborener sehr klar beobachten läßt. Der 1. Rippenknorpel hat dadurch eine hohe Bedeutung als Federkraft, die sich in der Exspiration auf alle Rippen fortpflanzt, wie die 1. Rippe im Ganzen alle übrigen Rippen sehr beeinflußt. Nach dieser kurzen Andeutung über die hohe Bedeutung der Rippenknorpel für die Funktion der Brustwand und der Lunge wird behauptet, daß Beobachtungen an Lebenden und Leichen die Ursachen für das spontane, am vorderen Lungenrande beginnende Emphysem in einer allgemeineren Erkrankung der Rippenknorpel, und für die chronische, meist hereditäre, in der Lungenspitze beginnende Tuberkulose in einer frühen scheidenförmigen Verknöcherung des 1. Rippenknorpels haben erkennen lassen. Es wird zu wiederholten Malen und fest die Verwahrung ausgesprochen, eine allgemein wirksame Ursache für alle Arten von Emphysem und Tuberkulose beibringen zu wollen.

Vom 20. Jahre bis in das höchste Alter können die Rippenknorpel der verschiedensten Individuen den Prozeß eingehen, der als „Zerfaserung“ in obiger Monographie beschrieben ist. Sie werden durch denselben voluminöser, rigider, und verlieren viel von ihrer Elastizität. In ihrem Wachsthum drängen sie sowohl die Rippen nach außen, als auch das Sternum nach vorn und oben, und verstärken endlich ihre eigene normale Beugung nach außen in abnormer Weise. Es entsteht die Tonnengestalt des Thorax, eine konstante Inspirationsstellung. Es wird die Unhaltbarkeit der Ansicht, daß die ausgedehnte Lunge den mit viel stärkerer Elastizität begabten Thorax nach außen treibe (während sie doch nur durch ihn selbst bewegt wird) und ihn in einer gezwungenen Stellung erhalten könne, nachgewiesen. Es sei dies nur bei Pneumothorax mit verschlossener Perforationsöffnung und bei Emphysem unter der Pleura durch Zerreißung von Lungenbläschen möglich. Natürlich muß eine konstante Ausdehnung des Thorax eine eben solche der Lunge, Emphysem, herbeiführen, und zwar zunächst am vorderen Rande. Auf diese wahre Ursache weist das Auftreten

eines sehr kräftigen Antagonismus im *musc. triangularis* an der Innenseite der erkrankten Knorpel. Es wird ein Fall von einem jungen Arzt, der in dieser Weise erkrankt war, vorgebracht. Derselbe ist nach methodischer Exspirationsgymnastik und kalten Waschungen im Stande, die ganze vordere Brustwand stark nach innen zu ziehen, was früher selbst oberflächlich unmöglich war, und sein Lufthunger nach der Inspiration ist verschwunden. Neben dieser in allen Graden des Uebels zu übenden Therapie wird sich möglicherweise der lokalen Faradisation der betreffenden Exspirationsmuskeln ein Feld öffnen. Ob Fetteinreibungen durch Vermehrung der Biegsamkeit der Knorpel nützen werden, wird nicht entschieden behauptet, obgleich die Analogie bei anderen Geweben sehr dafür spricht und die Knorpel dazu sehr zugänglich nahe unter der Haut liegen.

Von den Verknöcherungen des Knorpels hat man bisher nur die centrale betrachtet. Sie ist hinsichts der Biegsamkeit, Elastizität und des Wachsthums des Knorpels ganz unwichtig, indem das in der Axe auftretende, spongiöse, weitmaschige Gewebe jene Eigenschaften des Knorpels fast gar nicht verändert und sein Wachsthum nicht hindert. Sie ist meist Altersphänomen. Dagegen hebt die scheidenförmige und selbst die schienenartige peripherische Verknöcherung des Knorpels jede Biegsamkeit desselben auf. Diese Starrheit könnte bei den 6 unteren wahren Rippenknorpeln in ihrer Wirkung auf die Rippenbewegung durch ihr Sternalgelenk theilweise ausgeglichen werden. An diesen aber kommt die Verknöcherung ausgebreitet nicht vor. Sie befällt vielmehr in ihrer höchsten Vollkommenheit nur den 1. Rippenknorpel und dies noch meist vor dem völligen Ausgewachsensein desselben. Daraus entsteht eine vollkommene Unbeweglichkeit der oberen Thoraxpartie, die sich auch auf die unteren Partieen reflektiren muß, wenn nicht Abhilfe geschafft wird. Indem nun der obere Rippenring im Wachsthum behindert mit dem oberen Theil des *manubr. sterni* nach hinten festgehalten wird, hebt sich der untere Rand mit dem *corp. sterni* im Wachsthum des übrigen Thorax nach oben und vorn und bildet den *angul. Ludwigi*. Es werden hierauf alle Zeichen des *habit. phthisicus* von mechanischen Verhältnissen entspringend nachgewiesen. Die obere Lungenpartie, außer Funktion gesetzt, wird sich in einem hyperämischen Zustande befinden, der noch durch das Verhältniß der *art. pulm.* zu den *ven. pulm.* begünstigt wird. Kommt es bei dieser trägen Cirkulation zu einem entzündlichen Prozesse, so wird das Exsudat in einen Boden gesenkt, der alle Bedingungen zur Tuberkulisirung desselben darbietet. Verfasser glaubt durch Sektionen und durch Beobachtungen an Lebenden diese Ansicht bestätigt gefunden zu haben. Der 1. Rippenknorpel ist bei hereditärer Tuberkulose älterer Individuen verknöchert und von einer Länge gefunden worden, auf der er im 6. bis 12. Lebensjahre normal steht. Von der Pleura her pflanzt sich dieser Prozeß am Knorpel nicht fort, da die ersten Anlagen der Verknöcherung stets an seiner äußeren Fläche sich finden. Der *habitus phthisicus* und bedenkliche spirometrische Zeichen gehen dem Ausbruch lokaler und allgemeiner Symptome sehr oft voraus.

Die Prädisposision des 1. Rippenknorpels zu Perichondritis und nachfolgender Ossifikation liegt in der oben besprochenen auffallenden Spiraldrehung des Knorpels. Das Moment der Erblichkeit läßt sich durch einen angeborenen mehr senkrechten Stand des Manubrium und eine abnorme Kürze des Knorpels (beides ist bei Neugeborenen durch Messungen erwiesen), wodurch die Spiraldrehung vermehrt wird, ungezwungen erklären.

Die Natur schafft hierbei oft palliative und selten radikale Hilfe. Palliative, indem der *angulus Ludwigi* zu großer Ausbildung kommt und, während die obere Thoraxpartie wie aufgegeben zur Seite gelassen wird, das 2. Rippenpaar stark vorspringend in vermehrter Bewegung die Rolle des 1. Paares übernimmt und den übrigen Rippen präsidirt. Diese vermehrte Bewegung kommt auch der Lungenspitze zu Gute, und war in ihr der tuberkulöse Prozeß noch nicht weit gediehen, so tritt auf diese Weise eine Begrenzung desselben ein; eine Erscheinung, die schon im Leben häufig beobachtet ward. Radikale Hilfe schafft die Natur, indem die stark entwickelten Scaleni und der Subclavius den Knorpel an irgend einer nicht ossifizirten Stelle durchbrechen und daselbst ein vollkommenes Gelenk bilden. Die dadurch hergestellte, oft über das Normale gehende freie Bewegung

des oberen Thoraxtheils ist im Stande, die Tuberkulose der Lunge nicht nur zu begrenzen, sondern sogar zu heilen. In zehn Fällen von ausgebildeter Gelenkbildung zeigten die Lungenspitzen das ganze Bild der geheilten Tuberkulose. (Es wurden als Belege trockene und frische natürliche Präparate und Zeichnungen vorgezeigt.) Den Zustand des 1. Rippenknorpels kann man während des Lebens von der Supraklavikulargrube aus bei starker Vorwärtsneigung der Schulter mit dem Finger verfolgen. Bei einem Falle, in dem vor Jahren eine Tuberkulose konstatirt war und ziemlich schnell nach Kräftigung der Konstitution und Ernährung auf dem Lande eine bedeutende Besserung des Zustandes eingetreten ist, läßt sich nicht allein die höckrige Scheide des 1. Rippenknorpels, sondern auch ein Gelenk an demselben deutlich diagnostiziren. Beginnende Ossifikation wird durch die Akidopeirastik, deren Anwendbarkeit an der Leiche konstatirt ist, erkannt werden.

Therapeutisch wird im Beginn bei einem irgend verdächtigen Zeichen an der oberen Thoraxgegend von einer etwaigen Perichondritis eine energische lokale Antiphlogose eingeleitet werden müssen. Es wird hier eines bei den Alten sehr beliebten Verfahrens bei *phthisis pulmon.* erwähnt, die vielfach örtliche Ableitungen an den Klavikulargegenden (selbst bis zum Glüheisen) empfohlen haben. Oertliche Blutentziehungen, Quecksilber und Jod mit Fett als häufige Einreibungen sind hier anzuwenden. Dabei Hebung der Ernährung und Muskelkraft und Vermeidung vielen Sitzens. Später suche man durch Kräftigung der Brustmuskulatur die vikariirende Thätigkeit des übrigen Thorax von der 2. Rippe an zu vermehren; man vermeide jede Ursache zur Lungenkongestion. Schließlich versuche man die Möglichkeit der Gelenkbildung herbeizuführen durch kräftige Reizung der Scaleni durch Gymnastik, scharfe Einreibungen, Galvanismus; daneben Fetteinreibungen. Bei vorgerückter Erkrankung der Lunge wird natürlich auch von dieser Seite her nichts zu erwarten sein.

Verfasser ist im Begriff, diese Beobachtungen in einem Buche genauer und ausführlicher darzulegen, und will auf dieses nach weiteren Beobachtungen an Lebenden einen klinischen Theil folgen lassen.

Hierauf sprach Herr Privatdozent Dr. Förster:

Ueber eine bisher noch wenig untersuchte Erkrankung der Chorioidea.

Bisher hat man vielfache Veränderungen des Augenhintergrundes mit dem Augenspiegel gesehen, ohne daß jedoch deren anatomische Deutung immer gelungen wäre. Weiße Flecken im Hintergrunde des Auges entstehen auf mannigfache Weise, so durch Exsudate und Veränderungen in der Retina, durch Auflagerungen auf die Chorioidea oder Exsudate in ihr Stroma, endlich durch Atrophie derselben, in welchem Falle die Sklerotika als weißer Fleck durchscheint. Eine ähnliche weiße Fleckenbildung auf dem Augengrunde bildet den Gegenstand des heutigen Vortrages. Vor $3\frac{1}{2}$ Jahren kam eine Frau in Behandlung, die den centralen Theil des Augenhintergrundes mit gelblich weißen, ovalen Flecken bedeckt zeigte. Diese Flecken waren um so größer und um so dichter an einander gelagert, je näher der *Papilla optica* sie sich befanden, nach der Peripherie der Chorioidea hin waren sie kleiner und spärlicher.

Die meisten dieser weißlichen Flecken waren von einem kohlschwarzen Pigmentsaume eingefaßt, und zwar stand die relative Menge des Pigmentes ohngefähr im umgekehrten Verhältniß zur Größe des weißlichen Fleckes, so daß die größeren weißen Stellen theils nur schmal, theils überhaupt nur partiell von Pigment eingesäumt waren, die kleineren Flecken hingegen mit einem ziemlich breiten schwarzen Ringe umgeben erschienen. Endlich lagen am meisten peripherische schwarze runde Pigmentflecke mit nur einem weißen Punkt in der Mitte, oder dieser fehlte auch wohl ganz. Die Retinalgefäße waren sehr dünn. Mit dem Augenspiegel und auch durch die anderweitige Untersuchung konstatirte man, daß die Frau kurzsichtig war; sie sah nur Gegenstände bis zur Entfernung von 12 Zoll. Sonst war das Sehvermögen nicht sehr herabgesetzt; sie sah noch kleine Schrift. (Der Vortragende legte eine kolorirte Abbildung des oben beschriebenen Augenhintergrundes

zur Erläuterung vor.) Am anderen Auge war derselbe Befund, nur waren hier die gelbweißen Stellen größer und zahlreicher und das schwarze Pigment trat sehr zurück. Die Frau konnte mit diesem Auge nicht mehr fixiren, Finger nur auf 4—6 Fuß unterscheiden.

Solche Befunde sind nicht häufig, Sektionen wurden bisher nicht veröffentlicht. Zufällig hatte aber der Vortragende Gelegenheit, die Augen eines 34 jährigen Blödsinnigen zu seciren, die einen Befund darboten, der mit dem erwähnten Augenspiegelbilde identisch sein dürfte. Hier wie dort gelbweiße, rundliche Flecke auf dem Augenhintergrunde, die dichter zusammenlagen und größer waren in der Nähe der *Papilla optica;* hier wie dort Einsäumung der Flecke mit schwarzem Pigment und relative Zunahme desselben an den mehr peripherisch gelegenen Stellen, und das Auftreten von rein schwarzen Flecken an der Peripherie. Diese Stellen von höchstens 1 Millimeter Durchmesser prominirten etwas, so daß eine Verdickung der Chorioidea zu vermuthen war. Der Glaskörper war sehr wässrig. Es wurde nun die hintere Hälfte des Auges in Chromsäure gelegt, und Querschnitte, deren Zeichnung vorgelegt wurde, lehren, daß die weißen Flecke in knolligen Infiltrationen, welche durch die ganze Dicke der Chorioidea hindurch gehen, bestehen. Die Chorioidea ist an den affizirten Stellen bis auf das Vierfache verdickt. Die Schnitte zeigten ferner, daß das schwarze, die Flecke umsäumende Pigment die Lage des normalen Pigmentblattes an der inneren Oberfläche der Chorioidea einnimmt. Die Natur dieser Bildungen ist uns ganz unklar. Die Retina ist größtentheils unverändert; dort, wo sie über einen solchen Knollen hinweggeht, ist sie jedoch verdünnt, und zwar am meisten an der Stelle, die auf dem Centrum eines Knollens aufliegt. Das Urtheil des Vortragenden über diese Gebilde ist folgendes: Augenscheinlich bilden die rein schwarzen Flecken in der Peripherie die jüngsten Stadien in der Erkrankung. Indem der unter ihnen liegende Knoten an Größe zunimmt, durchbricht er den deckenden Pigmentfleck, dieser wird zum Ringe; im weiteren Wachsthum vergrößert sich das weiße Centrum der Flecke, gleichzeitig mindert sich die Zwischensubstanz zwischen den einzelnen Flecken, indem diese sich ausbreiten. Es können endlich, wie dies durch eine Zeichnung erläutert wird, größere weiße Flächen in dem Hintergrunde eines Auges durch Zusammenfluß mehrerer solcher Knollen entstehen.

Ein solcher Augenspiegelbefund wurde auch vor $1\frac{1}{2}$ Jahren bei einem Oekonomen gemacht. Ein großer Theil des Augenhintergrundes war gelbweiß und enthielt keine Spur der normalen rothen Färbung; diese weiße Stelle entsprach dem zwölffachen Durchmesser des Sehnerveneintrittes. Die *Papilla optica* lag in ihr ganz unkenntlich, man erkannte sie nur daran, daß in ihr sämmtliche gut erhaltene Retinalgefäße konvergirten. Die Umgebung der großen weißen Fläche und die Art ihrer Contour zeigte, daß sie aus dergleichen zusammengeflossenen Knollen entstanden war. Dieser Kranke war in hohem Grade kurzsichtig, konnte Finger nicht mehr richtig zählen, keinen Buchstaben lesen; er ging dabei jedoch allein auf der Straße, wahrscheinlich, weil der peripherische Theil der Netzhaut noch intakt und dadurch die Möglichkeit vorhanden war, größere Flächen zu übersehen.

Die gemeinschaftlichen Symptome der bis jetzt beobachteten 5 Fälle waren: daß man äußerlich sehr wenig Abnormes bemerkte, daß nur in einem Falle die Iris mit einigen Franzen begrenzt war, die nicht als Ueberreste einer Iritis angesehen werden konnten, wie die Behandlung mit Atropin ergab. Sämmtliche Kranke waren kurzsichtig, der Glaskörper verflüssigt, wie dies durch darin schwimmende Flocken zu erkennen war; der Fokus der Linse dadurch erheblich verkürzt. In allen Fällen waren ferner beide Augen affizirt; der Prozeß war am hinteren Pol des Augenfeldes am weitesten gediehen. Die Krankheit entwickelt sich langsam, schleichend, ohne Schmerzen, ohne Injektion. Auffallend erschien das gute Sehvermögen. Einer der Kranken war als Packmeister beschäftigt, jene Frau las noch kleine Schrift, der Oekonom konnte sich auf der Straße orientiren. Die Retina ist nur in der Mitte der Knollen funktionsunfähig, und eine sehr genaue Untersuchung solcher Kranken müßte einen *visus interruptus* finden lassen.

Es giebt nun noch viele andere Augenspiegelbefunde, die mit vorliegenden Fällen Aehnlichkeit haben, Pigmentmassen in gruppenweißer Anordnung weiße Stellen umschließend, die vielleicht hierher

zu rechnen sein dürften. Der Vortragende will sie jedoch einstweilen mit diesem Befunde nicht zusammenwerfen. Da wir über die Natur der Exsudate in dieser Krankheit nichts wissen, ist auch ein spezifischer Name für dieselben noch zu vermeiden; durch die Bezeichnung: „knollige Infiltration der Chorioidea“ dürfte einstweilen die Verständigung erzielt werden.

Neunte Sitzung.

Herr Dr. Goldstücker macht Mittheilung:

Ueber die Behandlung der Syphilis im hiesigen Allerheiligen-Hospital auf der von Herrn Dr. Förster geleiteten Station.

Die Lehre von der Syphilis und ihrer Behandlung ist weit entfernt davon, abgeschlossen zu sein, in neuester Zeit vielmehr Gegenstand der interessantesten Erörterungen gewesen. Ricord's lange Zeit herrschende, geistreiche Theorie ist, von vielen Seiten durch unwiderlegbare Thatsachen angegriffen, unhaltbar geworden, ohne daß eine glücklichere uns über das Wesen der Syphilis besser aufgeklärt hätte. Daher sind die hierher gehörenden Fragen noch offene, die Ansichten über die Therapie so verschiedene. Es scheint der theoretische Weg zur Entscheidung dieser Fragen hier ebenso unzureichend zu sein, wie er es bei allen die Kontagion betreffenden gewesen ist. Was den Praktiker und den Kranken am meisten interessirt: „Wie heilt man Syphilis am sichersten und schnellsten?“ kann nur experimentell beantwortet werden. Ohne bindende Schlüsse aus den mitzutheilenden Beobachtungen ziehen zu wollen, sollen dieselben bezüglich der angewendeten Heilmethoden und deren Resultaten vorgelegt werden.

Bei der Behandlung wurde von den Sätzen ausgegangen:

1) der Tripper ist keine syphilitische Erkrankung;
2) zur Bekämpfung der Syphilis, auch ihrer primären Formen, ist die Anwendung des Quecksilbers erforderlich. (Der bei weitem größere Theil sekundärer Affektionen kam nach primären Geschwüren, die ohne Quecksilber geheilt worden waren, vor.).

Vom Mai 1856 bis Mai 1857 wurden zunächst 264 Männer behandelt. An Tripper litten 79, davon 16 ohne Komplikationen. Die Dauer der Affektion schwankte bei der Aufnahme von 8 Tagen bis zu 8 Jahren. Bei ruhiger Lage wurde eine rein örtliche Behandlung mit Injektionen von *Zinc. sulph.* (gr. ij. auf ℥j), Eichenrindendecoct oder schwachen Lösungen von *Argent. nitr.* angewendet. Dem chronischen Verlauf angehörende Fälle erforderten *Balsam. copaive* in mittleren Dosen; die Behandlungsdauer war durchschnittlich 10 Tage. Unter den Komplikationen waren die Blasenkatarrhe lästig, die durch *Infus. fol. Uvae Ursi* und *Aq. Calcis,* nöthigenfalls durch Blutegel und Kataplasmen beseitigt wurden. Strikturen waren leichterer Art und durch elastische Bougies zu beseitigen. Orchitis und Epididymitis gesellten sich 16 Mal hinzu und wurden bei ruhiger erhöhter Lage des Skrotum durch Einreibungen mit *Ungt. ciner.* und warme Kataplasmen in durchschnittlich 11 Tagen geheilt. Die Unterscheidung zwischen Orchitis und Epididymitis war nicht immer möglich. Balanitis kam 17 Mal, Phimosis 8 Mal vor; Reinlichkeit, Einspritzung von *Aq. Plumbi* zwischen *praeputium* und *glans* beseitigten das Leiden in durchschnittlich 10 Tagen; 3 Mal war einfache Spaltung der Phimose nothwendig. Exkoriationen nicht spezifischer Art wichen in etwa 8 Tagen einer einfach kühlenden Behandlung. Kondylome auf gonorrhoischem Boden, himbeerförmige und in Form spitzer Wärzchen, kamen 23 Mal vor, und wurden, wenn irgend möglich, gründlich excidirt, wo dies die Lokalität nicht gestattete, mit Aetzmitteln der verschiedensten Art, vom *Argent. nitr.* bis zum *Ac. nitr. fum.,* touchirt. Im ersteren Falle recidivirten sie nie, im letzteren häufig, und dauerte dann die Behandlung im Durchschnitt 24 Tage. Bei primären syphilitischen Geschwüren wurde das Kalomel zweimal täglich zu 1 Gran angewendet. Schwere indurirte Formen von Chanker mit knotiger Anschwellung der Lymphdrüsen erforderten in wenigen Fällen Nachhilfe durch eine modifizirte

Schmierkur. Oertlich wurden Umschläge je nach dem Aussehen der Geschwüre angewendet; zu Anfang eine Chlorkalklösung, später *Aq. phagedaenica flava* und *nigra*, oder eine schwache Chlorzinklösung, oder *Tr. opii crocat.*: sollte das Geschwür in der Vernarbung unterstützt werden, so kamen Lösungen von *Arg. nitr.* in verschiedener Stärke zur Anwendung. Kauterisationen des Ulcus mit *Arg. nitr.*, *Acid. nitr. fum.* mißlangen fast durchgängig, wahrscheinlich in Folge von Unreinlichkeit und Reïnfektion reiner Geschwüre durch unreine, da die in späterer Zeit vorgenommenen Aetzungen bei sorgfältigerer Bewachung ebenso fast durchgängig von Erfolg gekrönt waren. Die Kauterisation wurde selbstverständlich nur an frischen, weichen Chankern vorgenommen. Gangränöse Geschwüre wurden ohne Rücksicht auf ihre syphilitische Natur als solche behandelt und heilten nach Abstoßung der brandigen Stellen, theilweise nach großen Substanzverlusten schnell, und kamen sekundäre Affektionen nach solchen nicht zur Beobachtung. Die Komplikation mit gewöhnlichen Bubonen hatte auf die Behandlung keinen Einfluß.

Es kamen 127 *Ulcera primaria* vor, 72 mit Bubonen, und erforderten durchschnittlich 31 Behandlungstage. Bubonen wurden, wenn möglich, zur Resorbtion gebracht; zu diesem Zwecke *Ungt. hydrarg. ciner.* und warme Kataplasmen angewendet; Blutentziehungen aber nie versucht. Torpide, indolente Bubonen brachten oft Einreibungen mit einer Chlorzinksalbe oder Aufstreichen von *Kali caust.* auf die befeuchtete Haut zur Resorbtion. Fluktuirte die Geschwulst, so wurden sie durch in gleicher Weise applizirtes *Kali caustic.* eröffnet; oft verschwand auch eine geringe Fluktuation mit der Geschwulst unter dem Brandschorf. Offene Bubonen wurden wie gewöhnliche Geschwüre behandelt. Ein Bubo kam ohne Komplikation vor. Von den übrigen waren 72 mit primären Geschwüren komplizirt und kamen 85 im Ganzen zur Behandlung. Von 65 mit *Kali caust.* behandelten wurden 41 eröffnet, 24 resorbirt. Die durchschnittliche Behandlungsdauer erstreckte sich auf 47—48 Tage.

Die sekundären und tertiären Formen der Syphilis traten, wie schon oben bemerkt, im Gefolge ohne Merkur behandelter Chanker auf. Oft waren die schuldigen Geschwüre noch nicht vernarbt und Roseola oder *plaques muqueuses* am After und Skrotum schon vorhanden. Bei veralteten Exanthemen schien es, als ob eine Form erst aus der anderen entstände. Gleichzeitig fanden sich Roseola, Psoriasis und Rupia, so daß die Borken, und Krustenbildung der letzteren nur eine Komparation der Abschilferung und Prominenz der Psoriasis schien. Lästig und jeder äußeren Behandlung widerstehend waren die serpiginösen Hautgeschwüre, die theils nach Rupia zurückblieben, theils aus kleineren Knötchen und Bläschen spontan entstanden waren. In einem solchen Falle hatten wir Gelegenheit, die Wirksamkeit des Krankenheiler-Wassers zu prüfen. Ein Kaufmann, der seit längerer Zeit wegen sekundärer und tertiärer Lues in Behandlung war, litt zur Zeit an einem serpiginösen Geschwür des linken Nasenflügels, außerdem der Außenseite beider Extremitäten, des Kopfes und der Stirn; durch Jodkali war stets zeitweise Besserung erzielt worden; 60 Flaschen à 1 Quart Krankenheiler-Wasser brachten nicht die mindeste Aenderung hervor, so daß, um den Nasenflügel noch spurweise zu erhalten, Jodkali und mit Erfolg angewendet wurde. Der Mann wurde sodann durch wiederholte Zittmann'sche Kur völlig hergestellt.

Die Behandlung der sekundären Formen bestand in einer Modifikation der Schmierkur. Täglich wurde ½ Drachme *Ungt. hydr. ciner.* in bekannter Weise eingerieben; bis zum Verschwinden der Symptome bei Rachengeschwüren, Knochen- und Gelenkleiden wurde gleichzeitig Jodkali gereicht. Hartnäckige Fälle erforderten das Zittmann'sche Decoct, das *ultimum refugium* der Behandlung, welches sich in der Mehrzahl der Fälle bewährte. Versuche mit anderen Quecksilberpräparaten wurden gleichfalls gemacht, so mit rothem Präzipitat und schwarzem Quecksilbersublimat, so wie mit Jodpräparaten; doch wurden sie meist wegen Magen- und Darmaffektionen schnell aufgegeben. Von den einzelnen Arten kamen zur Behandlung: *Ulcera faucium* 6 Mal, Roseola 11 Mal mit anderen Formen komplizirt, Acne 3 Mal, Psoriasis 6 Mal, Rupia 3 Mal *Condylomata lata* 6 Mal, Tophi 3 Mal. Eine durchschnittliche Behandlungsdauer ließ sich nicht feststellen.

Vom Mai 1857 bis Januar 1858 wurden 126 Männer behandelt. Die Mittel blieben wiederum Kalomel und Schmierkur. Durch genauere Kontrole suchten wir eine Mittelzahl der zur Heilung erforderlichen Menge des Präparates festzustellen.

An Tripper wurden 19 behandelt, 12 Mal mit Orchitis und Epididymitis komplizirt; Durchschnittszeit 17 Tage. Exkoriationen 2 Mal in 14 Tagen. Balanitis 6 Mal in durchschnittlich 7 Tagen. *Condylomata acuminata* 8 Mal, 1 Mal mit Phimosis, die gespalten werden mußte und in 16 Tagen heilte; Durchschnittsdauer 40 Tage.

Primäre Syphilis war vertreten durch: *Ulcus primar.* 24 Mal, die 27 Tage und 36 Gran Kalomel durchschnittlich erforderten. Ulcera mit Bubonen 25; von 20 mit *Kali caustic.* behandelten Bubonen wurden 10 eröffnet, 10 resorbirt; durchschnittlich waren 30 Gran Kalomel, 37 Tage zur Heilung erforderlich. Bubonen ohne Komplikation 3 Mal, davon 2 Mal Resorption unter *Kali caust.;* Behandlungsdauer 31 Tage.

Sekundäre Affektionen bildeten: *Ulcera faucium* 2 Mal, 1 Mal mit Karies des Gaumens komplizirt; Durchschnittsdauer 78 Tage; örtliche Behandlung *Argent. nitr.,* Mittelzahl des *Ungt. ciner.* 17 Drachmen. Roseola 2 Mal mit fast allen anderen Formen komplizirt; durchschnittliche Behandlungsdauer 15 Tage und 7 Drachmen. Acne 4 Mal mit 30 Tagen und 12 Drachmen. Psoriasis 3 Mal, 1 Mal mit breiten Kondylomen komplizirt, 19 Tage und 12 Drachmen. Rupia stets mit Knochenleiden komplizirt 3 Mal, ein Fall nach vorhergegangener Merkurialbehandlung, 29 Tage und 15 Drachmen. *Condylomata lata* 6 Mal, die in sehr verschiedener Zeit heilten und an Anus, Skrotum und Lippen vorkamen. Man glaubte 2 Formen unterscheiden zu können, die eine günstigere, bei der die Kondylome in großer Anzahl vorhanden und von graublauer Farbe waren; die andere, wo vereinzelte, etwa 3--4 meist um den Anus sitzende, mit zerrissener, schmutzig gelblicher oder röthlich-weißer Oberfläche vorhanden waren. Während die ersteren bereits nach einigen Tagen zu schwinden begannen und schließlich bläuliche Flecken hinterließen, die bald erblaßten, ohne daß örtlich etwas anderes als Reinlichkeit angewendet wurde, bildeten die anderen den hartnäckigsten Gegenstand einer allgemeinen und örtlichen, eingreifenden Behandlung, und boten Kauterisationen, Applikationen von einer Mischung des Chlorkalk mit Kalomel energischen Widerstand. Durchschnittsbehandlung 30 Tage und 15 Drachmen.

Die Salivation, die oft das störendste Hinderniß in der Fortsetzung der Behandlung war, wurde durch fleißiges Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser und Alaunlösung zu verhüten gesucht. Wo sie eintrat, war sicher eine mehrtägige Stuhlverstopfung vorangegangen. Ihre Beseitigung mußte daher den Anfang der Behandlung bilden. *Inf. Sennae comp.* oder *Magnesia sulph.* ℥j β auf ℥vj Wasser, Eßlöffelweise genommen, genügten. Oertlich that eine Verdünnung von *Tr. Jodi* durch Wasser gute Dienste, das vielgepriesene chlorsaure Kali gar keine. Ulcerationen der Warzenschleimhaut und Zunge mußten täglich mit *Argent. nitr.* touchirt werden. Selten bildete die Salivation ein dauerndes Hinderniß der Kur, meist wurde diese *in refracta dosi* und bei gehöriger Ueberwachung der Salivation fortgesetzt, und Salivation und Syphilis heilten gleichzeitig bei fortgesetzter Quecksilberbehandlung. Welchen Einfluß die Temperatur auf die Entstehung der Salivation hat, ist bekannt, und ist Verhütung von Erkältungen wohl das sicherste prophylaktische Mittel.

Zehnte Sitzung.

Herr Sanitätsrath Dr. Grätzer erstattete seinen alljährlichen Bericht:

Ueber die öffentliche Armen-Krankenpflege Breslau's im Jahre 1857 nebst den von ihm in Paris über denselben Gegenstand gemachten Beobachtungen.

Auch mein diesjähriger Bericht kann nichts Lobendes für die Weiterbildung unserer städtischen Armen-Kranken-Anstalten geben. Ich weiß Ihnen, meine Herren, nichts von Fortschritten zu erzählen,

die unser öffentliches Armen-Krankenwesen im Jahre 1857 gemacht hat, und in dieser Beziehung hat mein heutiger Bericht lediglich eine Wiederholung der Wünsche zu sein, zu denen mir mein vorjähriger Vortrag Veranlassung gab. Dagegen aber habe ich heute insofern ein günstigeres Bild zu entrollen, als das Jahr 1857 gegen das Vorjahr in sanitätischer Beziehung ein sehr glückliches und gesundes gewesen ist.

Niedrige Lebensmittelpreise und Regsamkeit des merkantilen, wie des industriellen Verkehrs förderten während des Jahres 1857 den Wohlstand auch desjenigen Theiles unserer Bevölkerung, aus dem sich in trüben Zeiten das Kontingent für unsere öffentlichen Armenkranken-Anstalten rekrutirt. Dazu kam, daß Epidemieen, die sonst trotz aller Gunst der Zeitverhältnisse die Menge der Armenkranken bedeutend erhöhen, in diesem Jahre Breslau verschont haben, und wenn wir, um der gewohnten Ordnung treu zu bleiben, zunächst die Statistik der Krankenhäuser sprechen lassen, so sehen wir darin sich die ungleich günstigeren Verhältnisse des Jahres 1857 abspiegeln.

1. Das Hospital Allerheiligen

verpflegte in diesem Jahre äußere Kranke 1368, innere 3473, im Ganzen 4841, d. i. 2702 Kranke weniger, als im vorigen Jahre. Diese auffallende Verminderung um fast ein Drittheil der Totalziffer ist indessen keinesweges ausschließlich aus den allgemein günstigeren Gesundheits-Verhältnissen der Stadt herzuleiten, sondern erklärt sich zum Theil auch aus einer neuen Maßregel, welche die Verwaltung des Hospitals mit Beginn des Jahres 1857 in Wirksamkeit treten ließ. Bisher hatte nämlich mit den Innungen und den Gewerks-Verbänden die vertragsmäßige Einrichtung bestanden, wonach die Gesellen in Erkrankungsfällen für ein sehr niedrig vereinbartes Pauschquantum in diesem Krankenhause Aufnahme und Verpflegung fanden. Die ganze Summe, die hieraus jährlich dem Hospital gezahlt wurde, überstieg kaum 700 Thlr., während dagegen die Zahl der aufgenommenen Kranken dieser Kategorie nicht unter 1000 fiel, *) die dem Hospital selbst einen Kostenaufwand von 9000 bis 10,000 Thlr. verursachten. Bei aller Rücksicht auf die humanitären Zwecke der Anstalt konnte diese jedoch unmöglich diesen Vertrag länger bestehen lassen, um so weniger, als die steigenden Bedürfnisse des Hospitals der Verwaltung selbst die sorgsamste Haushaltung zur unabweislichen Pflicht machten und ihr die Gewährung von Begünstigungen da untersagten, wo Gelegenheit war, für das Institut Vortheile zu erreichen, ohne gegen die Tendenzen desselben zu verstoßen. Von dieser Erwägung geleitet, hat die Verwaltung jene Verträge mit den Innungen, so weit dies zulässig war, gekündigt und inzwischen, bis die bevorstehende Einführung eines neuen Gewerbe-Ortsstatuts eine definitive Regelung gestatten wird, das Uebereinkommen getroffen, daß der im Hospital aufgenommene Geselle für die Dauer seines Aufenthaltes im Krankenhause täglich 5 Sgr. zu entrichten hat. Die vortheilhafte Einrichtung dieser neuen Vereinbarung blieb nicht aus: die Einnahme stieg, die Zahl der verpflegten Kranken fiel erheblich.

Entsprechend der allgemeinen besseren Sanität stellte sich auch das Mortalitäts-Verhältniß innerhalb des Allerheiligen-Hospitals günstiger: es starben 545 von den Kranken (19 wurden todt in's Hospital eingebracht), so daß sich die Mortalität auf 1 : $8\frac{481}{545}$ verringert hat.

Dem ökonomischen Verwaltungsbericht der Anstalt entnehmen wir, daß daselbst im Durchschnitt $351\frac{93}{365}$ Personen täglich verpflegt wurden, von denen jede $26\frac{2342}{4841}$ Tage im Hospital zugebracht hat. Die Beköstigung des Gesindes und der Kranken erheischte einen Aufwand von 16,661 Thlr. 5 Sgr. 7 Pf., so daß sich der Kostenpreis, auf die verabreichten 159,781 Portionen (von denen für Kranke 128,208, für das Gesinde 31,543) vertheilt, mit 3 Sgr. $1\frac{85936}{159781}$ Pf. pro Portion beziffert.

---

*) Cfr. Gedanken über die Zukunft der Armen-Krankenpflege von Breslau von Dr. J. Grätzer. 1852. S. 7.

Die Gesammtausgabe für das Hospital betrug 46,197 Thlr. 24 Sgr. 9 Pf. (d. i. 16,479 Thlr. 5 Sgr. 2 Pf. weniger als im vorigen Jahre), so daß der Kranke täglich 8 Sgr. $7\frac{152864}{159781}$ Pf. und für die Dauer seiner Verpflegungszeit durchschnittlich 9 Thlr. 16 Sgr. $3\frac{1382}{4841}$ Pf. gekostet hat.

2. Das Barmherzigen Brüder-Hospital

verpflegte 1924 Kranke, von denen 128 starben, so daß die Mortalität $1 : 15\frac{1}{32}$ beträgt. Außer den stabilen Kranken wurde 3675 Personen freie ärztliche Behandlung und meist auch die Medizin aus der Ordens-Apotheke gewährt. Zu chirurgischen Verbänden kamen 3287 Personen, und Zahnoperationen wurden 9125 ausgeführt. In der Anstalt weilte jeder Kranke durchschnittlich $27\frac{302}{1924}$ Tage, und auf jeden Tag kamen $72\frac{1}{12}$ Kranke.

3. Das Elisabethinerinnen-Hospital

nahm im Jahre 1857 zur Verpflegung auf 1401 Kranke. Es starben von diesen 116, mithin Mortalität $1 : 12\frac{9}{116}$. Läßt man die 10 sterbend in's Hospital Gebrachten außer Rechnung, so stellt sich die Mortalität noch etwas günstiger. Es waren täglich im Durchschnitt 95 Kranke im Hospital, und der einzelne Kranke verweilte in der Anstalt 27 Tage. Außerdem wurden ab- und zugehend 709 Kranke behandelt, welche ärztliche Hilfe und Arznei erhielten.

4. Die Filiale der Elisabethinerinnen

(Domstraße Nr. 8 gelegen)

verpflegte 129 Kranke, von denen 9 starben. Mortalität $1 : 14\frac{3}{9}$.

5. Das Diakonissen-Krankenhaus Bethanien

nahm 675 Kranke auf, darunter in der Männerstation 73. Von diesen Kranken sind 40 gestorben. Mortalität $1 : 16\frac{35}{40}$. Es ist von der Anstalt rühmend zu berichten, daß sie einige zweckmäßige Bauten vorgenommen hat, und zwar: eine neue Wasch- und Trocken-Anstalt und eine zweckmäßigere Leichen- und Sektionsstube; außerdem ist eine Flußbadeanstalt in der angrenzenden Ohlau angelegt worden.

6. Das Augusten-Hospital für Kinder

verpflegte in der Anstalt selbst 145 kranke Kinder, von denen 25 starben. Mortalität $1 : 5\frac{20}{25}$.

7. Das israelitische (Fränkel'sche) Hospital

hatte aufgenommen 192 Kranke, von denen 13 starben. Mortalität $1 : 14\frac{10}{13}$.

8. Das königliche Hebammen-Institut

nahm auf 80 Gebärende, und 80 Kinder wurden darin geboren.

Von diesen starben 5 Wöchnerinnen, todt geboren wurden 4 Kinder, gestorben ist 1 Kind; mithin Mortalität $1 : 16$.

9. Die Gefangenen-Kranken-Anstalten.

a. **Die städtische** (für Polizei- und Arbeitshausgefangene) verpflegte 857 Kranke, von denen 16 starben; mithin Mortalität $1 : 53\frac{9}{16}$.

b. **Die königliche** (Lazareth im Stadtgerichtsgebäude) verpflegte 1363 Kranke, von denen 37 starben. Mortalität $1 : 36\frac{31}{37}$.

c. **Die Filiale der letzteren** (im ehemaligen Inquisitoriats-Gebäude) verpflegte 717 Kranke, von denen 34 starben. Mortalität 1 : $21\frac{3}{34}$.

10. Die geburtshilfliche Klinik

behandelte

38	unschwangere Kranke.	Von diesen starben	3
13	schwangere Kranke	„ „ „	1
250	Gebärende	„ „ „	—
15	kranke Wöchnerinnen	„ „ „	7
230	lebende Neugeborene	„ „ „	11
24	todte Neugeborene	„ „ „	—
570			22

Mortalität 1 : $25\frac{10}{11}$.

11. Die Heilanstalt für Augenkranke.
(Kirchstraße Nr. 7.)

In die Anstalt wurden aufgenommen 173 Personen, darunter 79 Männer, 74 Frauen und 20 Kinder.

Die Leistungen der

Hausarmen-Krankenpflege

waren während des Jahres 1857 ebenfalls geringer als im Vorjahr.

Es wurden in derselben behandelt:

1. In der städtischen Hausarmen-Krankenpflege

und zwar durch 14 Bezirks-Armenärzte 7568 Kranke, also 3717 weniger als im Jahre 1856 und so wenig als sonst in ganz normalen Jahren. Von diesen sind:

Genesen	5280	Personen
Ungeheilt entlassen	183	„
Gestorben	510	„
In Krankenhäuser translocirt	487	„
Noch in Behandlung geblieben	759	„
Aus der Kur weggeblieben	349	„
	7568	Personen.

Die Mortalität in der Armen-Krankenpflege war eine geringere, und zwar stellte sie sich wie 1 : $14\frac{428}{510}$. Der einzelne Kranke kostete bei einem Totalaufwande von 6879 Thlr. 7 Sgr. 8 Pf., nämlich:

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Für Medikamente	5022	24	8
Honorar für Aerzte	1200	—	—
Für Wundärzte	375	—	—
„ Badereise-Unterstützungen	53	6	—
„ Entbindungskosten	38	5	—
„ Brillen, Bandagen, Bruchbänder	148	2	—
„ Mineralbrunnen	39	10	—
„ Dampfbäder	2	20	—
	6879	7	8

im Ganzen 27 Sgr. $3\frac{449}{1892}$ Pf., also $5\frac{1}{2}$ Sgr. mehr als voriges Jahr, wovon die Medikamente den größten Antheil beanspruchten, da sie an 20 Sgr. (genau 19 Sgr. $10\frac{3032}{7568}$ Pf.) pro Kopf kosteten, 1856 aber nur $16\frac{1}{2}$ Sgr. Die verringerte Krankenzahl rührt von den besseren Gesundheitsverhältnissen her, die sich auch schon bei dem allgemeinen Krankenhause dokumentirt.

2. Die Tharould-Blacha'sche Fundation

verpflegte 2000 Kranke, von denen 50 starben, so daß sich die Mortalität auf 1 : 40 stellt.

3. Das Hausarmen-Medizinal-Institut

behandelte 493 Kranke, von denen 23 starben. Mortalität 1 : $21\frac{10}{23}$.

4. Die israelitische Hausarmen-Krankenpflege

behandelte 784 Kranke, von denen 59 starben, so daß sich die Mortalität auf 1 : $13\frac{17}{59}$ stellt.

5. Das C. D. Kuh'sche Hausarmen-Kranken-Institut

behandelte 287 Kranke, von denen 14 gestorben sind; demnach Mortalität 1 : $20\frac{7}{14}$.

6. Die medizinische Poliklinik

verpflegte 775 Kranke, von denen 24 starben. Mortalität 1 : $32\frac{7}{24}$.

7. Die chirurgische Poliklinik

hatte aufgenommen 1133, worunter 353 Augenkranke.

8. Die geburtshilfliche Poliklinik

verpflegte 579 Individuen, und zwar:

28	unschwangere Kranke, von denen starben	—
10	schwangere Kranke „ „ „	—
198	Gebärende „ „ „	—
37	kranke Wöchnerinnen „ „ „	5
206	Neugeborene, hierunter todt	54
100	kranke Kinder, von denen starben	12
579	Todte	71

Mortalität 1 : $8\frac{11}{71}$.

9. Die ambulatorische Kinder-Heilanstalt

behandelte 315, von denen 26 starben, demnach Mortalität 1 : $12\frac{3}{26}$.

10. Der schlesische Verein zur Heilung armer Augenkranken

verpflegte 1458, und zwar 491 Männer, 510 Weiber und 457 Kinder.

11. Von den Privat-Vereinen

2000 Kranke, und zwar die bedeutendsten:

a. Der Sterbe- und Krankheitskassen-Verein „zur Eintracht"

mit 1783 Mitgliedern. Von diesen ließen sich durch den Vereinsarzt, Sanitätsrath Dr. Springer behandeln 346; davon sind gestorben 13. Mortalität 1 : $26\frac{8}{13}$.

b. Der Gesundheits-Pflege-Verein,

dem 1085 Mitglieder mit 4396 Personen angehören. Es erkrankten 4898 Individuen, von denen 96 starben; mithin Mortalität 1 : $51\frac{2}{96}$. Der Kranke kostete 11 Sgr.

Gesammt-Uebersicht

über

die Wirksamkeit der 23 Institute im Jahre 1857.

	Kranke.	Gestorb.
1. Die städtischen Institute.		
Das Allerheiligen-Hospital	4841	545
Die Kommunal-Hausarmen-Krankenpflege mit 14 Bezirks-Aerzten	7568	510
	12409	1055
2. In den nichtstädtischen Instituten.		
Das Barmherzigen Brüder-Hospital	1924	128
„ Elisabethiner-Hospital	1401	116
Die Filiale des Elisabethiner-Hospitals	129	9
Das Diakonissen-Krankenhaus Bethanien	675	40
„ Augusten-Hospital	145	25
„ Fränkel'sche Israeliten-Hospital	192	13
„ königliche Hebammen-Institut	160	10
Die Gefangenen-Krankenanstalt	857	16
Das Gefängniß-Lazareth mit der Filiale	2080	71
Die geburtshilfliche Klinik	570	22
„ Heil-Anstalt für Augenkranke	173	—
„ Tharould-Blacha'sche Fundation	2000	50
Das Hausarmen-Medizinal-Institut	493	23
Die israelitische Hausarmen-Krankenpflege	784	59
Das C. D. Kuh'sche Hausarmen-Kranken-Institut	287	14
Die medizinische Poliklinik *)	775	24
„ chirurgische Poliklinik *)	1133	—
„ geburtshilfliche Poliklinik	579	71
„ ambulatorische Kinder-Heilanstalt	315	26
Der schlesische Verein für Augenkranke	1458	—
Die Privat-Vereine	2000	—
	18130	717
Mit den Obigen	12409	1055
	30539	1772

Diese Zahlen bestätigen Ihnen, meine Herren, was ich am Eingang meines Berichtes sagte. Das Jahr war, vom sanitätischen Standpunkte betrachtet, ein bei weitem besseres, die Krankenzahl der öffentlichen Armenkrankenpflege eine gegen das Vorjahr um 7070 kleinere. Indessen hat an diesem

*) Die gleichartige stabile Klinik ist mit dem Hospital Allerheiligen verbunden, und die Zahl der von ihr behandelten Kranken ist bereits in obigen 4841 Individuen enthalten.

günstigeren Resultate nur die städtische Armenpraxis im Allerheiligen-Hospital und die Hausarmen-Krankenpflege, keinesweges die nicht städtische einen Antheil; die letztere hat es immer so ziemlich mit der gleichen Ziffer zu thun und vermag daher schon deshalb auch keinen so genauen Maßstab zur statistischen Beurtheilung von Armuth und Krankheit unserer Kommune abzugeben.

Wie im Besonderen von der öffentlichen Armen-Krankenpflege und der verringerten Armenkrankenzahl, so vermag ich im Rückblick auf das verflossene Jahr auch im Allgemeinen die Ergebnisse der kommunalen Bevölkerungs-Statistik als günstigere zu bezeichnen. Die Zahl der Geburten im Laufe des Jahres betrug 4785, die Zahl der Todesfälle 4874. Freilich zeigt dies noch einen Ueberschuß von 89, welche mehr starben, als dagegen geboren wurden; anderwärts möchte man diese Erscheinung als ein Anzeichen für den Verfall einer Bevölkerung ansehen, aber wir in Breslau sind schon in dieser Beziehung an andere Ziffern gewöhnt. Im Vorjahre wurde die Zahl der Geburten von der Zahl der Todten um 705 übertroffen, und wenn diese Zahl, wie wir sehen, sich um 12 Prozent vermindert, so kann man mit solch einer Wendung zum Besseren sehr zufrieden sein und hat derselben nur Stetigkeit zu wünschen.

Auch was das Sterblichkeits-Verhältniß in Breslau überhaupt betrifft, so ist dasselbe im Vergleich mit den Ergebnissen des vorangegangenen Jahres ein recht günstiges geworden. 4874 Todte auf eine Bevölkerungsmenge von 127,000 ist eine Mortalität von 1 : 26, während dieselbe im Vorjahre 1 : 24 betrug. Als ich im vorigen Jahre vor Ihnen die Ursache dieser Erscheinungen erörterte, habe ich schon die Vermuthung ausgesprochen, daß, so weit ich mit meinen Untersuchungen und Beobachtungen gedrungen bin, hier nicht sowohl der Typhus, sondern vielmehr die hohen Lebensmittelpreise als die Ursache der großen Kranken- und Todtenzahl anzusehen sind. In den diesjährigen Zahlen erhalten wir hierfür eine Bestätigung. Das Jahr 1857 brachte mit den billigeren Nahrungspreisen eine geringere Armenkrankenzahl, und im großen städtischen Hospital allein war die Zahl der Pfleglinge im Jahre 1857 um 2702 geringer als im Vorjahre.

Zum Theil wenigstens könnte man die erfreuliche Minderzahl auf Rechnung der veränderten Grundsätze bringen, welche bei der Verwaltung des Allerheiligen-Hospitals Platz gegriffen haben und deßhalb glauben, daß die Verminderung nicht aus einer allgemeinen besseren Sanität, sondern daraus herzuleiten sei, daß die Aufnahme im Krankenhause eine minder bereitwillige, und das Krankenhaus prinzipiell und aus eigener Wahl nicht von der allumfassenden Wirksamkeit war, als früher. Aber der zweite Hauptfaktor der städtischen Armen-Krankenpflege, die Hausarmen-Krankenpflege, wo die Bedingungen dieselben unverändert geblieben sind, wie sie im Vorjahre waren, zeigt gleichwohl dieselbe Erscheinung der Kranken-Verminderung in einem noch höheren Grade, und erhärtet dadurch, daß die Armenkrankenzahl überhaupt eine geringere war. Speziell in der Hausarmen-Krankenpflege betrug die Verminderung die erhebliche Zahl von 3717, was ein Drittheil der Gesammtziffer ist.

Die Mortalität ist in den beiden Richtungen gegen 1856 fast unverändert geblieben, hingegen hat die Mortalität innerhalb der ganzen Armenkrankenpflege, in Verhältniß gesetzt zur Gesammtmortalität (1772 : 4874), $36\frac{1636}{4874}$ betragen, also einen enormen Fortschritt zur Besserung gemacht, da im vorigen Jahre das prozentuale Verhältniß 48,2 betrug. Die Kranken-Anstalten lieferten nur 979 Todte, somit nur den 5. Theil der Gesammt-Mortalität, günstiger auch um ein Drittel gegen viele frühere Jahre.

Jetzt, dem Jahresschlusse wieder nahe, freue ich mich, Ihnen berichten zu können, daß nach dem, was ich über den Verlauf des Jahres 1858 bereits beobachtet und zusammengestellt, sich mit ziemlicher Gewißheit ein ähnlich günstiges, vielleicht noch günstigeres Resultat in Bezug auf Krankheits- und Mortalitätsverhältnisse pro 1858 erwarten läßt, als das Ihnen eben kurz skizzirte pro 1857.

Nur das habe ich zu bedauern, daß ich nicht auch von einem anderen Fortschritt oder besserem Ergebniß in Bezug auf die öffentliche Armen-Krankenpflege in unserer Stadt vom vorigen Jahre zu berichten habe. Leider ist weder von Privaten, noch vom Staat oder der Kommune irgend etwas geschehen, was den Anspruch machen könnte, hier erwähnt zu werden. Ich beklage dies, denn ich

kann mich des Gedankens nicht erwehren, daß wieder minder günstige Jahre kommen werden; dann werden die Forderungen sich steigern und die öffentliche Krankenpflege wird erhöhte Ansprüche zu befriedigen haben. Erst in dem Augenblicke der Noth sich rüsten, heißt nicht den rechten Zeitpunkt wählen; wer in den Jahren der „fetten Kühe“ nicht spart, hungert in den Jahren „der mageren Kühe.“ Der Satz ist so wahr, wie alt, und seine Nutzanwendung auch auf diesem Gebiete unserer Stadt dringend an's Herz zu legen.

Unmittelbar hieran will ich einige Mittheilungen knüpfen, deren Kenntniß ich meinem vorjährigen Besuche in Paris verdanke. Gönnen Sie mir hierfür einige Aufmerksamkeit! Ich werde es vermeiden, Ihnen bereits Bekanntes zu erzählen und daher mich darauf beschränken, Ihnen ein Bild der Leistungen vorzuführen, deren sich die Stadt Paris auf dem Gebiete der öffentlichen Krankenpflege im letzten Jahre rühmen kann. Ich halte dafür, daß eine Betrachtung dieser Leistungen und ihr Vergleich mit dem, was in deutschen Hauptstädten in gleicher Richtung geschieht, nicht blos sehr anziehend ist, sondern auch einen praktischen Werth hat.

Die diesjährigen Resultate sind dazu um so geeigneter, als einige von den einschlägigen Verhältnissen so neu sind, daß noch nirgends ihrer Erwähnung geschehen ist, ihre Kenntniß mir aber sehr werthvoll zu sein scheint. Dahin zähle ich:

1) die in diesem Augenblicke zu bewirkende Verlegung des *Bureau central de l'administration génerale de l'assistance publique* von dem Platze des Parvis-Notre-Dame nach dem neuerdings vergrößerten Platze des Hôtel de Ville in ein diesem Munizipal-Palaste gegenüberliegendes großartiges Gebäude, das die Avenue Victoria und die Rue Rivoli begrenzt;
2) die Resultate der Hausarmen-Krankenpflege, welche in ihrer jetzigen Organisation erst seit 3 Jahren in Paris eingeführt ist;
3) die Umwandlung des Legaten- und Immobiliar-Vermögens der Hospitäler und Hospize in Renten;
4) die Verlegung resp. den Umbau der Krankenhäuser, und
5) die Errichtung der Rekonvaleszentenhäuser.

Die Hauptquellen für mich bildeten, außer der eigenen Anschauung, die *comptes rendus de l'assistance publique à Paris* von 1857, welche der Direktor des pariser Armenwesens, Herr Davenne, die große Freundlichkeit hatte, mir zu verehren.

Wie in Frankreich die ganze Staatsmaschine vom Centralisationsprinzip beherrscht wird, so ist dies auch auf das Armen- und Krankenwesen übertragen worden. In Folge dessen werden, obwohl Paris unter allen Städten der Welt die meisten Humanitäts- und Kranken-Anstalten besitzt, dieselben am besten verwaltet und hat die vorwaltende centralisirende Methode hieran den allergrößten Antheil. In dem obenerwähnten *Bureau central de l'assistance publique* vereinigt sich alles hierher Gehörige, über das ein aus verschiedenen staatlichen und städtischen Elementen zusammengesetzter Verwaltungsrath *(conseil)* wacht. In dem Erdgeschoß erfüllt sich seine Hauptbestimmung. Von Morgens 10 Uhr bis Nachmittag 5 Uhr geöffnet, finden Kranke, deren Aufnahme eine Verzögerung von einigen Stunden zuläßt, Gelegenheit, sich persönlich vorzustellen, um von den dort stets anwesenden Aerzten, welche, 18 an der Zahl, in der Präsenz unter einander wechseln — nicht blos Rath und Hilfe zu bekommen, sondern nach der Art ihrer Krankheit oder je nach dem Raum, der in den einzelnen Hospitälern verfügbar ist, in eines derselben dirigirt oder an ihre Bezirks-Armen-Aerzte gewiesen zu werden.

Außerdem werden hier an bestimmten Tagen Blinde, Gelähmte etc. Behufs der Gewährung einer monatlichen Unterstützung untersucht, ebenso Bandagen, Suspensorien, Gurtel, Maschinen, Bruchbänder,

Krücken, Brillen, hölzerne Füße, Sonden und dergleichen verabreicht. Ein Zimmer, in welchem geimpft wird, befindet sich ebenfalls daselbst, und ebenso werden von hier aus den neugeborenen Kindern auf den benachbarten Dörfern Ammen zugewiesen. Aus der Reihe der hier fungirenden Aerzte werden auf Präsentation des *conseil géneral* vom Minister des Innern die Hospital-Aerzte in der Regel nach der Anciennität gewählt.

Was die Hospitäler selbst anlangt, so bildet deren vortreffliche Verwaltung ein eigenes System, und nirgends leisten die Hospitäler bereitwilliger Hilfe als in Paris „*Pour être admis, il ne faut que se présenter.*" Es gilt dies namentlich für Solche, die plötzlich ein Unglück erfahren haben und die unmittelbarer ärztlicher Hilfe bedürfen, mögen sie fremd oder einheimisch sein. Sie haben nichts zu thun, als sich dem ersten besten und zwar allernächsten Hospitale zuzuwenden, um aufgenommen zu werden, und werden dann auch ohne Kosten verpflegt, und selbst außer den Stunden der *consultations gratuites*, welche alle Tage gehalten werden.

Die Zahl der Hospitäler *(hôpitaux)* für die Behandlung Kranker in Paris ist 16, und die der Zufluchtshäuser *(hospices)* für unheilbare Gebrechliche und dürftige alte Leute 12.

Die Hospitäler sind: ***Hôtel Dieu, la Pitié, la Charité, St. Antoine, Necker, Cochin, Beaujon, La Riboisière, St. Louis, le Midi, Lourcine, les Enfants malades, St. Eugénie, la Maison d'accouchement, Hôpital des cliniques*** und ***la Maison municipale de Santé du Faubourg St. Denis.***

Die 12 Hospize sind: ***Bicêtre,*** die ***Salpetrière,*** das für unheilbare Männer ***(les Ricollets),*** das für unheilbare Frauen auf der Rue de Sèvres, das Findelhaus, die ***Ménages, la Rochefoucauld, St. Perine, Boulard, Brezin, Devilles*** und das Asyl ***Lambrecht à Courbevoie.***

(Charenton und die ***Maisons de retraite*** sind Anstalten, die gegen gewisse Gebühren Verpflegung gewähren.)

Um die Ausgaben zu bestreiten, welche die Verwaltung dieser eben genannten verschiedenen Anstalten erfordert, bedarf es mächtiger Hilfsquellen; so zeigt die Rechnung von 1857 folgende Zahlen: 16,427,117 Francs in gewöhnlichen Einnahmen und 16,132,114 Francs in solchen Ausgaben.

Folgendes ist die Eintheilung dieser gewöhnlichen Einnahmen: *)

Domainen und unbewegliche Revenuen	970,929	Fr. 91	C.
Interessen von Kapitalien	700,065	„ 23	„
Renten und Dividenden	1,316,802	„ 21	„
Zufällige Einnahmen	214,234	„ 17	„
Abtretung für Land auf den Kirchhöfen	162,181	„ —	„
Auflagen bei den Theatern	1,389,240	„ 8	„
Bonis du Mont de Pitié	359,157	„ 41	„
Verpflegungsgebühren von Familien und der Kommune	3,561,121	„ 58	„
Städtische Beisteuer	7,207,137	„ —	„
Legate und Stiftungen	546,248	„ 28	„
Zusammen	16,427,111	Fr. 7	C.

Ich muß es mir hier versagen, auf eine Erläuterung jeder dieser Positionen besonders einzugehen. Nur eine anscheinend, auch politisch bedeutsame Maßregel der Regierung, nach welcher die unbeweglichen Güter der Hospize zum Theil wenigstens in Renten umgewandelt werden sollten, glaube ich hier berühren zu müssen. Sie wissen, daß ein Cirkularschreiben des Ministers des Innern die

*) Die Zusammenstellung der ordentlichen, ausserordentlichen und ergänzenden Einnahmen für das Gesammt-Armenwesen von Paris ergiebt für 1857 die Höhe von 41,860,092 Fr.; die Ausgaben haben 37,793,723 Fr. betragen, was einen Ueberschuss von 4,066,368 Fr. in der Einnahme feststellt.

öffentliche Aufmerksamkeit auf diesen Punkt hinlenkt, und daß die Regierung hierbei auf einen noch nicht besiegten Widerstand gestoßen ist. Um die Berechtigung dieses Widerstandes zu beurtheilen, citire ich ihnen die Zuschrift, welche von dem Seine-Präfekten bei Uebersendung des Budgets von 1859 an den Gemeinde-Rath gerichtet worden ist. Es heißt darin:

„Von den unbeweglichen Gütern, welche die *Assistance publique* in Paris besitzt, sind die Einen der Nutzung fähig, die Anderen nothwendiger Weise ohne Erträge. Mehrere der Ersteren können, da sie schwer zu verwalten und sehr wenig einträglich sind, vortheilhaft verkauft werden."

„Da es nun aber welche darunter giebt, die auf dem oder jenem Punkte der Stadt liegen, wo der Preis des Grund und Bodens in späterer Zeit bedeutend steigen muß, so wird doch ein verständig verzögerter Verkauf ein Kapital herzustellen im Stande sein, das gerade durch diese Verzögerung herangewachsen ist."

„Binnen 20 Jahren hat die Verwaltung der *Assistance publique* durch ihre Verkäufe von unbeweglichen Gütern 14,022,814 Fr. eingenommen. Diese verkauften Güter trugen jährlich nur 287,807 Fr. ein; von den 14,022,814 Fr., welche sie eingebracht, sind 7,087,769 Fr. zum Ankauf von 302,326 Fr. Renten verwendet worden, die 6,985,045 Fr. Ueberschuß haben zur Abhilfe verschiedener Bedürfnisse des Dienstes, namentlich zur Vergrößerung und Wiederherstellung der Verpflegungs-Gebäude gedient; und doch hat diese Unternehmung, weit davon entfernt, die Einkünfte der *Assistance publique* zu schmälern, sie etwas verbessert. Es ergiebt sich aus einem Ueberschlage, den ich habe zusammenstellen lassen, daß eben solche nützliche Verkäufe unmittelbar gemacht werden können, und zwar:

an städtischem Besitzthum für	3,322,000	Fr.
an ländlichem Besitzthum für	3,119,000	„
Summa	6,441,000	Fr.

„Nach diesen Veräußerungen bleibt die *Assistance publique* noch im Besitz von ertragsfähigen unbeweglichen Gütern, deren Werth sich auf mehr als 22 Millionen beläuft."

Es darf jedoch nicht unerwähnt bleiben, daß es sich hier nur um ertragsfähigen Besitz handelt, und daß die Hospize außerdem sehr beträchtliche unbewegliche Güter besitzen, welche keine Revenuen abwerfen; betrachten wir zuerst die Gebäude und die weiten Räumlichkeiten, welche die verschiedenen Humanitäts-Anstalten okkupirt haben.

Was das Jahr 1857 anbelangt, so hat die *Assistance publique* schon eine Summe von 1,049,612 Fr. durch Veräußerung verschiedener Theile von Grund und Boden auf dem Quai d'Austerlitz, auf der Rue Delambre hinter dem Hospital St. Louis, in Montrouge, in Champrosay etc. aufgebracht. Sie beabsichtigt auch nächstens den Grund und Boden zu verkaufen, welcher in Chaillot durch St. Perine und auf der Rue de la Chaise durch das Hospice de Ménages eingenommen wird. Diese beiden Anstalten, deren Gebäude und Gärten ihrem Werthe nach auf nahe an 9 Millionen geschätzt werden, sollen verlegt werden; das Erstere nach Auteuil in eine Besitzung, welche zu diesem Zwecke von der Verwaltungsbehörde gekauft wurde, und das Zweite nach Issy in einen Pachthof, welchen die Hospize seit langer Zeit auf dem Territorium dieser Kommune besitzen. So hat diese Maßregel auch ihre gute Seite.

Unter den anderen Einnahmen der Tabellen des Berichtes pro 1857 sehen wir als Geschenke und Legate eine Summe von 173,382 Fr. in Kapitalien und 6,750 Fr. in Renten angeführt. Die beträchtlichste dieser Schenkungen ist eine Rente von 5000 Fr., die von einem Bankier Halphen dem Hospize von Paris vermacht wurde; dann eine Rente von 1500 Fr., von Civiale gestiftet, um eine Chirurgenstelle zu gründen, endlich sind in Kapitalien mehrere Legate von 20,000 Fr. von Boulard de Feur, Fräulein David und Huebon vermacht worden.

Wir finden auch 18,000 Fr. verzeichnet, die von Herrn J. v. Rothschild, und 16,000 Fr.,

welche von Crozatier geschenkt worden. Ist diese Hilfsquelle nun auch im Jahre 1857 minder reichlich gewesen als im Jahre 1856, wo sie eine Summe von 600,000 Fr. ergab, so ist dagegen der Antheil von den Theatern während des letzten Jahres zu der bedeutendsten Höhe gebracht worden (1,389,240 Fr.), die er bis jetzt noch erreicht hat.

Ich füge nur wenige Worte über die Beisteuer hinzu, welche von der Stadt an die Hospize gezahlt wird, um das Defizit zu decken, das ihr Budget alljährlich erfährt. Dieser Gegenstand beunruhigt schon seit Jahren den Gemeinderath, da z. B. der Zuschuß von 1857 bis auf 7,207,137 Fr. gestiegen ist. Die Verwaltungsbehörde hegt das Vertrauen, daß durch die neuen Hilfsmittel, welche die *Assistance publique* sich später schaffen will, um die Lasten zu mindern, die auf ihren Finanzen haften, die Stadt Paris die Opfer, welche sie sich im Interesse der leidenden Klassen auferlegt, verringert sehen wird.

Die Höhe der im Jahre 1857 gemachten gewöhnlichen Ausgaben beträgt 16,132,114 Fr., an denen die Hospize mit 5,043,885 Fr., die Hospitäler mit 5,362,467 Fr., die *Enfants trouvés* mit 2,343,680 Fr. und endlich die Hausarmen-Krankenpflege mit 2,818,157 Fr. betheiligt sind. Dieser Theil der vorhin erwähnten *comptes rendus* giebt uns vom Gesichtspunkt der Statistik aus betrachtet die wichtigsten Nachrichten über Bevölkerung, Sterblichkeit, Dauer des Aufenthaltes, Verbrauch in jeder Anstalt, Zahl der Betten, Stand und Nationalität der Verpflegten, Charakter der behandelten Krankheiten etc. Alles ist in den zahlreichen Tabellen verzeichnet, die dem Rapporte beigegeben sind, und ich hebe aus diesen verschiedenen Listen einige interessante Zahlen hervor. Es sind 91,411 Kranke in den pariser Hospitälern *) im Jahre 1857 verpflegt, während 19,154 Krüppel in derselben Zeit in den Hospizen und Zufluchthäusern verpflegt worden sind.

Diese Kranken sind nicht alle in Paris geboren, aber bei der Aufnahme jedes Unglücklichen, der sich in diesen Asylen verpflegen läßt, wird von der Verwaltung sorgfältig sein Geburtsort festgestellt, weil ihr hierdurch bei der Unterstützung von Blödsinnigen und Findelkindern die Gelegenheit geboten wird, von den verschiedenen Kommunen, denen sie angehören, Vorschüsse zu verlangen.

Was die im Jahre 1857 in den pariser Hospitälern aufgenommenen Individuen anbelangt, so zählt die Hauptstadt unter ihnen nur 68,030 Pariser.

Bei dieser Zahl ist das 12. Arrondissement, welches die *Quartiers Mouffetard* und *de la montagne St. Geneviève* umfaßt, mit 12,493 Individuen betheiligt; nach ihm kommt das achte; das am wenigsten belastete der 12 Arrondissements ist das 4., welches nur 2166 Kranke hat; aber man darf nicht außer Acht lassen, daß dieses Arrondissement eines der reichsten und das am wenigsten bevölkerte von Paris ist, seitdem durch die Einrichtung der Hallen, den Bau der Rue Rivoli und des Louvre der größte Theil der dasselbe bildenden Straßen zerstört wurde. Außer der Banlieue, welche mit 12,427 Individuen als Kontingent in dieser Zahl figurirt, ist der Antheil der nachbarlichen Kommunen, Dörfer und der Departements des ganzen Landes verhältnißmäßig gering.

Neben diesen Kranken, welche unentgeltlich in den Hospitälern verpflegt werden, sind auch diejenigen zu bezeichnen, welche die Kosten ihres Aufenthaltes bezahlen und in besonderen Zimmern untergebracht werden; es giebt unter dieser Rubrik eine für die Verwaltung nicht unbedeutende Einnahme, und zwar pro 1857 468,708 Fr., welchen Posten man in Folge neu aufgestellter 150 Betten in das Budget von 1859 mit 642,000 Fr. eingetragen hat. Diese 150 Betten werden 54,750 Tage aufweisen, die, durchschnittlich zu 3 Fr. 50 C. den Tag gerechnet, eine Einnahme von 193,158 Fr. geben.

---

*) Die Zahl der stabilen Kranken schwankte täglich zwischen 6 bis 8000. Die Hospitäler hatten hierzu 67 Aerzte, 38 Wundärzte, 15 Pharmazeuten, 179 Internes (Aseistenzärzte), 200 Externes, 774 barmherzige Schwestern. Die Hospize, wo 5000 altersschwache Frauen, 3000 Männer sich befinden, bedurften 18 Aerzte, 3 Wundärte, 3 Pharmazeuten, 29 Internes und eben so viele Externes.

Ebenso verhält es sich mit dem Aufenthalte in den Hospizen; die zahlenden Pensionäre dieser Asyle haben der Verwaltungskasse im letzten Jahre 148,271 Fr. eingebracht. Es sind dies sehr nachahmungswerthe Einrichtungen für die großen Städte Deutschlands.

Was den Stand der Kranken anlangt, so sind Handarbeiter und Tagelöhner in großer Mehrzahl unter den Männern, während die Dienstboten und die mit der Nadel beschäftigten Arbeiterinnen unter den Frauen überwiegend sind.

Außer dieser Kategorie von Kranken, welche die Stadt in ihren Hospitälern verpflegen läßt, giebt es noch eine große Zahl derselben, die auf Kosten der Kommune in ihrer Behausung behandelt werden.

Diese Hausarmen-Krankenpflege *(Traitement médical à domicile)*, wie sie jetzt organisirt ist, besteht erst seit 3 Jahren. Sie ist zum Theil aus dem vorhandenen Bedürfnisse, weil nämlich, trotz des unvergleichlichen Reichthums an Hospitälern, deren 6000 Krankenbetten nicht ausreichten, und theils auch aus moralischen Gründen hervorgegangen, um die Familienglieder nicht zu trennen und sie des heimischen Lagers nicht zu berauben.

Offenbar hat Paris hier unsere deutschen, insbesondere die Berliner Einrichtungen sich zum Muster genommen, aber wie so oft die Nachahmung das Urbild übertrifft, so ist dies auch hier der Fall. Entsprechend dem Reichthum und der Freigebigkeit, welche Paris in seinem Armen- und Krankenwesen auszeichnen, ist auch diese Partie mit einer Vollkommenheit ausgerüstet, die nichts zu wünschen übrig läßt.

Der intellektuelle Begründer derselben ist Mr. Vée, zweiter *Inspecteur géneral de l'assistance publique*, früher Maire des 5. Arrondissements. Durch seine Güte habe ich auch eine statistische Abhandlung über die Hausarmen-Krankenpflege von Paris im Jahre 1857 erlangt, die erste vielleicht, die über diesen Gegenstand in Paris gedruckt erschienen und eine in ihrer Art meisterhafte ist. Was nun die Einrichtung des *Traitement à domicile* anlangt, so hat Paris in jedem seiner 12 Arrondissements ein *Bureau de bienfaisance,* welches nicht, wie unsere Armen-Direktion, vom Magistrat, sondern von dem oben genannten *Bureau central de l'administration publique* ressortirt. Die Mitglieder dieses *Bureau de bienfaisance* bestehen:

1) aus dem Maire des Arrondissements;
2) aus dem Beigeordneten;
3) aus 12 Administrateurs, die durch den Minister auf Vorschlag von Kandidaten Seitens des Bureau und der Administrateurs alljährlich gewählt werden;
4) aus einer unbestimmten Zahl von Kommissarien und *dames charitables*, die das Bureau gewöhnlich aus dem Bezirke ernennt;
5) aus einem besoldeten Sekretaire, der das Kassenwesen leitet.

Außerdem sind noch ein General-Vicepräsident, ein Vicesekretair, ein Trésorier, Ordonnateur und ein Délegat vorhanden.

Jedes Arrondissement hat außer dem *Bureau de bienfaisance* noch in seinen verschiedenen Quartiers mehrere *maisons de sécours,* die je nach der Ausdehnung des Arrondissements von 1—5 steigen und vom *Bureau de bienfaisance* abhängen. In ihnen stehen *soeurs charitables* oder *religieuses* dem Bekleidungs-Magazine und der Pharmazie vor. Diese besuchen auch die Armenkranken des Bezirkes in ihren Wohnungen, pflegen sie und bereiten die einfachen Medikamente nach Angabe einer Spezial-Pharmakopöe. Die Hauptthätigkeit für die Armen und Kranken des Bezirkes entwickeln aber die *dames charitables,* die eine wesentliche Stütze der Kommissarien bilden. Sie besuchen die Wohnungen jener Unglücklichen, bewachen die Verwendung der Unterstützungen, beaufsichtigen die Kinder im Schulbesuch, hinsichtlich ihrer Impfung und ihres Lebenswandels. Die Kommissarien hingegen empfangen die Einzelnen, nehmen jedoch keinen Armen auf, bevor sie dessen Wohnung besucht und sich die nöthige Einsicht in die Verhältnisse verschafft haben. Sie vertheilen

die Unterstützungen an Geld, welche sie von der Administrativ-Behörde oder von Privaten*) zur Verwendung erhalten, und überwachen ganz speziell die *maisons de sécours*. Die Unterstützung der *bureaux de bienfaisance* besteht außer in Geld auch in Kleidern, Wäsche, Lebensmitteln, Brennmaterial, Bädern, Medikamenten, medizinischen Apparaten, Mehl auf ein Jahr für stillende Mütter etc. Diese Gegenstände werden größtentheils in den *maisons de sécours* aufbewahrt. Die *bureaux de bienfaisance* versammeln sich allwöchentlich vollzählig, sind aber fast immer geöffnet und von besoldeten Beamteten beaufsichtigt, um den Hilfesuchenden, insbesondere den Armenkranken zugänglich zu sein. Mehr noch gilt dies von den *maisons de sécours*, wo die Kranken die Bezirks-Armenärzte konsultiren. Diese haben sich zu bestimmten Stunden dorthin zu verfügen, und es ist zugleich ein Mitglied des *bureau de bienfaisance (Notable* des Quartiers und Nichtarzt) bei der Consultation zugegen. Die Aerzte gehen zu allen den Kranken nach Hause, die nicht in die *maisons de sécours* oder in das *bureau de bienfaisance* kommen können. In letzteren werden alle Kranken verzeichnet. Zu den an akuten Krankheiten Leidenden kommt wenigstens einmal während jeder Woche ein Administrateur oder *Commissair de bienfaisance,* der nachsieht, was der Kranke bedarf, und die Wünsche desselben in Bezug auf den Arzt entgegennimmt. Die auf diesem Wege gesammelten Notizen werden allwöchentlich einer eigenen Kommission im *bureau de bienfaisance* (der ein Arzt beigegeben ist) vorgelegt. Dieselbe stellt fest, was an Hilfe (Alimenten, Wäsche, Geld etc.) den Kranken zu verabreichen ist. Die dringendsten Bedürfnisse können auf Anweisung des Präsidenten sogleich befriedigt werden.

Die Kranken, die nicht schon auf dem Armenregister als vom *bureau de bienfaisance* Unterstützte stehen, werden auf Requisition des Maire, der Administrateurs des *bureau de bienfaisance* oder der Direktoren der *l'assistance publique* unmittelbar aufgenommen.

In ärztlicher Hinsicht wird dies *traitement à domicile* von 159 Armenärzten besorgt, die mit denen am *bureau central* angestellten gar nichts gemein haben. Ihre Zahl in den einzelnen Arrondissements steht im Verhältniß zur Bedürftigkeit der Bewohner. In den mittleren Quartiers *(quartiers de centre)* erhalten sie 600 Fr., in den entlegeneren, wo sie weitere Wege zu machen haben und weniger auf eine einträgliche Praxis rechnen können, 1000 Fr. Gehalt. Auch sind in jedem Arrondissement bezahlte Hebammen angestellt. Man wählt die Aerzte auf 6 Jahre; das *bureau de bienfaisance* (in der Mairie) präsentirt dieselben. Sie können wieder gewählt werden.

Alljährlich wird von jedem Arrondissement ein Bericht über die Thätigkeit dieses Verwaltungszweiges im *bureau de bienfaisance* Mitte Mai's öffentlich vorgetragen, und dieser *compte moral et administratif,* von einem Administrateur verfaßt, dem ein medizinischer Rapport von einem Armenarzte beigefügt ist, wird auch gedruckt. Dieselben sind Muster von Klarheit und statistischer Vollkommenheit; ihre Zusammenstellung aus den 12 Bureaux der Arrondissements bildet den oben von Vée erwähnten Ueberblick. Aus ihm ergiebt sich, daß im Jahre 1857 die Zahl der Kranken 32,105 betragen hat. Darunter waren einregistrirte Arme 14,087, die übrigen 18,018 nur solche, die momentan dazu genöthigt *(nécessiteux)* waren, dieses Traitement anzunehmen. Das Verhältniß der Ge-

---

*) Wie gross gerade diese Zuflüsse sind, davon hat man bei uns nur eine schwache Vorstellung. Alljährlich werden von angesehenen Bürgern in den Bezirken Sammlungen veranstaltet, die sehr viel eintragen. Eine ältere hier zu erwähnende private Stiftung der Art ist die von dem berühmten Monthyon gegründete. Dieser Parlamentsrath (1733 geboren, 1826 gestorben) hat u. a. den Hospizen eine Summe von 5,312,000 Fr., welche eine Rente von 283,000 Fr. repräsentiren, hinterlassen, die nach dem Reglement vom 4. Januar 1857 unter Konvaleszenten aus den Hospitälern und aus den *bureaux de bienfaisance* vertheilt werden; die Hälfte in Geld, die andere Hälfte in Lebensmitteln, für Neugeborene Wäsche und eine Amme für einen Monat.

Die neueste Stiftung für ein Hospital, das frühere *hôpital du Nord,* später *de la république*, jetzt *la Riboisière* genannt, ist die der Gräfin Lariboisière, welche mit 8 Millionen Franks ein Hospital geschaffen hat, das nicht blos ein Muster der Pariser, sondern vielleicht aller Krankenhäuser der Welt genannt werden kann.

sammtzahl der die Armen-Krankenpflege Beanspruchenden zur Armen-Bevölkerung überhaupt betrug 46,93 Prozent zur Gesammtbevölkerung von Paris (bei 1,151,978 Einwohnern 2,78).

Aus dem Resultate der ärztlichen Behandlung heben wir hervor, daß geheilte Kranke 15,860, Gestorbene 2,183, in die Hospitäler translocirt 1,618 waren.

Die Zahl der Behandlungstage betrug 538,030 und im Mittel 17,08 für den einzelnen Kranken.

Die Ausgaben für die Armenkrankenpflege als solche betrugen 526,781 Fr. 38 C. Hierzu trug die Kommune bei 336,600 Fr. Die Medikamente kosteten 177,395 Fr. 21 C., im Mittel 5 Fr. 64 C. pro Kranken. Die Naturalien, welche den Kranken gereicht wurden, kosteten 117,578 Fr., die an baarem Gelde geleistete Unterstützung belief sich auf 65,391 Fr. 18 C. Der einzelne Kranke kostete insgesammt 16 Fr. 76 C. und den Tag 98 C.

Dies die Resultate der Hausarmen-Krankenpflege *(traitement médical à domicile)*, die sich immer wohlthäthiger für die Verwaltung der Hospitäler von Paris erweist, je mehr seine Arbeiter-Bevölkerung in einer unglaublichen Proportion zunimmt.

Die Gesammt-Summe der Ausgaben für die vorgenannte Branche beträgt, wenn man die Naturalien und andere oben erwähnte Unterstützungen in Anrechnung bringt 2,895,788 Fr., die 1857 unter 33,000 Haushaltungen, welche eine Bevölkerung von 80,467 Individuen haben, vertheilt wurden. So munifizent ist auch hierin Paris.

Sie sehen hieraus, was die Kranken-Hospitäler, was die Hausarmen-Krankenpflege leisten. Es treten aber noch die Kranken hinzu, welche in den Irren- und Zufluchtshäusern aufgenommen werden. In diesen verweilen die unter Obhut Genommenen lange; eine große Anzahl dieser Unglücklichen verläßt dieses Asyl nicht mehr. In diesen Hospizen sind während des Jahres 1857 allein 19,154 Individuen ernährt worden. Es starben oder geheilt entlassen wurden hiervon in derselben Zeit 9932, so daß Ende Dezember ein Bestand von 9222 Individuen zurückblieb.

Ich will nur noch mit wenigen Worten die Vertheilung der Ausgabe unter diese verschiedenen Anstalten, so wie den Werth der Lebensmittel berühren, welche von der sie bewohnenden armen Bevölkerung verzehrt werden. Bicêtre sehen wir mit 1,610,234 Fr., die Salpetrière mit 2,270,523 Fr., das Hôtel Dieu mit 628,525 u. s. w. figuriren, so daß der Preis eines Tages für einen Kranken in einem Hospitale sich auf 2 Fr. 27 C. und auf 1 Fr. 47 C. in einem Hospize beläuft, was eine Durchschnitts-Summe von 60 Fr. 62 C. für die Behandlung eines jeden Kranken in den Hospitälern ergiebt und die Kosten eines jeden Hospital-Bettes auf 830 Fr. 61 C., die eines Hospiz-Bettes auf 539 Fr. 77 C. stellt.

Die Verschiedenheit der in jeder Gattung von Anstalten befolgten Lebensordnung erklärt die unter diesen verschiedenen Summen bestehende Abweichung. Im Jahre 1856 waren die nämlichen Tagespreise bis zu 2 Fr. 35 C. und zu 1 Fr. 53 C. gestiegen. Die Verminderung, die man bei diesen Zahlen für 1857 wahrnimmt, findet ihren Grund in den weichenden Lebensmittelpreisen, denn um eine Andeutung über die seit einigen Jahren fortwährend wachsende Theuerung des Lebensunterhaltes in der französischen Hauptstadt zu machen, bemerke ich, daß im Jahre 1852 ein Hospitaltag nur auf 1 Fr. 79 C. kam, was für das Jahr 1857 einen Mehraufwand von 48 C. ergiebt. Ebenso verhält es sich mit einem Hospiztage, für den die Kosten um 36 C. gewachsen sind. Es sind freilich nur Centimes, aber wenn man in Erwägung zieht, daß die Hospitäler im Jahre 1857 2,355,261 Krankentage *) und die Hospize 3,529,496 hatten, so ist die finanzielle Wichtigkeit selbst einer geringen Kostenerhöhung nicht schwer zu begreifen. Die verschiedenen Posten der Verzehrungskosten betragen in Brot 2,162,133 Fr., in Wein 1,348,368 Fr., in Fleisch 1,657,317 Fr., in Medikamenten 677,152 Fr. **)

---

*) Die Zahl der belegten Betten beträgt 16,123, nämlich 6453 in den Hospitälern und 9670 in den Hospizen.

**) Die Medikamente werden aus der *pharmacie centrale*, einer Muster-Apotheke — in der jedoch nicht dispensirt wird, — entnommen. Sie liegt am Quai de la Tournelle und verdient von jedem Paris besuchenden

Ich will mit den trockenen Zahlen-Anführungen nicht länger fortfahren; schon die vorangegangenen genügen, um in ihrem Zusammenhange ein Musterbild zu gewähren, wie es denn in diesem Verwaltungs-Zweige keine Stadt der Welt giebt, die sich an Großartigkeit mit Paris messen könnte.

Die Verlegung der Hospitäler, mit der man jetzt in Paris umgeht, kann Ihnen unter Anderem auch davon ein Beispiel geben. Die Erfahrung hat herausgestellt, daß zu große Krankenhäuser auch ihre Schattenseiten, u. A. besonders durch Entwickelung des Hospitalbrandes, darbieten. So wird man denn in Zukunft neue kleinere, nur auf 300—400 Betten berechnete anlegen, diese aber in den verschiedensten Quartieren der Stadt je nach dem Bedürfnisse erbauen. Es sollen manche ältere diesem praktischen Plane zum Opfer fallen und namentlich mit dem historisch interessantesten noch in diesem Jahre der Anfang gemacht werden, und bald wird man das 1000 Jahr alte und weltberühmte Hôtel Dieu in seiner ursprünglichen, allerdings ganz und gar unzweckmäßigen Form nicht mehr sehen. Sein vorderer Theil wird jetzt abgebrochen werden und vorläufig in das nachbarliche, am Parvis-Notre-Dame gelegene *Bureau central de l'assistance publique*, das, wie ich Ihnen oben schon gesagt, nach einem anderen Orte übertragen wird, verlegt werden, bis über theilweise Umwandlung oder Neubau an demselben oder einem anderen Platze entschieden sein wird.

Ich eile zum Schlusse und gebe Ihnen nur noch ein Bild von einer in diesem Jahre neu in's Leben getretenen Anstalt, wie sie keine andere Stadt besitzt, und die nach meinem Dafürhalten zu den segensreichsten gehört. Ihre Errichtung, an die man schon zur Zeit der Republik *) dachte, basirt auf einem kommunistischen Gedanken: es ist ein Rekonvaleszentenhaus.

Schon das bereits erwähnte Monthyon'sche Legat hatte die Rekonvaleszenten, die aus den Hospitälern Entlassenen gewissermaßen bedacht, indeß war dies lange nicht zureichend. Es ist daher ein bleibendes Verdienst der jetzigen Regierung, die Idee durch Errichtung von Rekonvaleszenten-Häusern wieder aufgenommen zu haben. Die Erfahrung, daß gerade die Rezidive die Spitäler immer voll erhalten, und andererseits die besten Hospitäler durch ihre gewöhnliche Ueberfüllung eine vollständige Genesung kaum gewähren können, veranlaßte den Kaiser, in dessen Plänen bekanntlich die Sorge um die Arbeiter eine Rolle spielt, ihnen Asyle zu errichten, wo sie nach einer Erkrankung die Rückkehr der vollen Gesundheit sorglos abwarten können.

So entstanden die beiden Rekonvaleszenten-Häuser *Asiles imperials du Vesinet et au bois de Vincennes* auch *hospices des invalides convalescents civils* genannt. Es liegt in der Natur der Sache, daß sie anders eingerichtet sind als Hospitäler für Kranke; eine Beschreibung derselben sowohl in administrativer als baulicher Beziehung habe ich nirgend aufgefunden. Nur die *l'Illustration, Journal universel* (vom 10. Januar 1857 und vom 26. Juni 1858) liefert ein oberflächliches Bild dieser Prachtbauwerke.

Das größere und schon seit Anfang des Jahres 1857 in Gebrauch gekommene ist das zu Vincennes und liegt an der Chaussée Pompadour, gegenüber dem Städtchen Charenton, durch das man auch am Besten von Paris hinausfährt. Von bedeutender Größe, gewährt es den Anblick eines großartigen königlichen Schlosses, nicht unähnlich dem von Windsor, aber auch in mancher Beziehung

---

Arzte angesehen zu werden. Sie besitzt 4 Laboratorien, einen botanischen Garten, Blutegelteiche, einen chemischen Hörsaal, die grossartigsten Arzneimittel-Sammlungen und Vorraths-Kammern. Ihre grossen Höfe sind zum Theil mit Glas gedeckt; ihre Dampfmaschine wird u. a. auch dazu benutzt, um mittelst eines auf der Kante sich bewegenden grossen Mühlrades die Leinkuchen zum Mehl für Umschläge zu zerreiben. Vermöge ihrer Fabrikation im Grossen liefert sie den Hospitälern jährlich 80,000 Flaschen Selterser- und 120,000 dergl. Soda-Wasser; ihre eigenen Fuhrwerke führen die Medikamente nach den Hospitälern und den *maisons de sécours* für das *Traitement de pauvres à domicile*; sie verausgabt ungefähr 1 Million Fr. jährlich und beschafft Alles im Wege der Submission. Ist das Medikament schlecht, so wird es auf Veranlassung der hier tagenden Kommission auf Kosten des Verkäufers neu angeschafft. Direktor dieser Pharmazie ist Soubeiran.

**) Thenard.

in die potsdamer Communs erinnernd. Es hat die Form eines weit auseinandergehenden Hufeisens, in dessen leeren vorderen Räumen sich der sehr umfangreiche Haupthof mit einem schönen Garten in der Mitte befindet. Eigenthümlich, aber glücklich ist seine Farbe gewählt, weil sie durch das Gemisch von Ziegeln und Steinen bei dem Bau in eine gewisse Harmonie mit dem das Gebäude umgebenden Grün gesetzt ist. Es ist in Folge Dekrets vom 8. März 1855 von Laval erbaut und kostet ohne Platz 3 Millionen Fr., zu denen der Kaiser 2 Millionen und Private durch Sammlungen das Uebrige beigetragen haben.

Der Vorhof liegt vor dem terrassenartig sich erhebenden Garten, in welchem sich ein Bassin mit einer Fontaine befindet. Denselben begrenzen von beiden Seiten nach der Mitte hinlaufende Gebäude von zwei Etagen, welche 250 Betten aufnehmen können. In der Mitte des Ganzen befindet sich das Haupt-Gebäude, in welchem ein Pavillon angebracht ist. Unter diesem, im Parterre, ist eine Kapelle, die wiederum mit den beiderseitigen Speisesälen durch bewegliche Wände in Verbindung gebracht werden kann, um für den sonntägigen Gottesdienst ein großes Bethaus herstellen zu können.

Die Speisesäle kommuniziren mit dem Küchengebäude, neben welchem der Kellerraum. Im oberen Stockwerke befindet sich die Bibliothek zwischen zwei Konversations-Sälen. Zweckmäßige Bücher und Journale mit herrlicher Aussicht nach dem Garten und Charenton hin bieten hier einen nützlichen und angenehmen Aufenthalt dar.

An das Hauptgebäude schließen sich in 4 Richtungen Seitenflügel an, von denen diejenigen, die von den Speise- und kleineren Sälen und nach hinten zu ausgehen, in anderer Form auch 250 Betten, und zwar 4 für je ein Zimmer enthalten, so daß also im Ganzen 500 Betten aufgestellt sind. Eine Dampfmaschine zur Hebung und Erwärmung des für die verschiedenen Zwecke der Anstalt nöthigen Wassers und Dampfes, besonders für 12 Badezimmer, zum Dampfbade, zur Wäscherei, so wie zum Trocknen der Wäsche, zur Ventilation etc. ist ebenfalls vorhanden.

Das ganze Aeußere dieser baulichen Anlage ist verbunden durch Säulenhallen, so daß man überall hin eine gedeckte Kommunikation hat. Nach hinten befinden sich die Oekonomie-Gebäude mit allem möglichen Comfort der neuesten Bauart. 8 Caloriferen verbreiten von unten her warme Luft in alle bewohnbare Piecen. Die Gesammt-Oberfläche des Terrains beträgt 16 Hektolitres, die Oberfläche der Gebäude 8000 Mètres von oben her.

Was nun die inneren Einrichtungen anlangt, so enthalten die vorderen Zimmer der ersten Gattung 3 eiserne Betten, die anderen 4. Außer dem Bette hat jeder Bewohner darin noch einen kleinen Tisch, eine Kommode und einen Lehnstuhl. Hinter je vier Zimmern ist ein zur Toilette dienendes Appartement, in welchem Waschbecken sich befinden, denen auf Druck Wasser zuläuft und ebenso abläuft. Die Beleuchtung geschieht durch Gas. Ist auch die Lebensweise sehr geregelt, so wird doch die möglichste Freiheit jedem Einzelnen gewährt, die sich selbst so weit erstreckt, daß Jeder die Kleidung, die sonst eine gemeinsame von der Anstalt gelieferte ist, mit der eigenen wechseln kann, sobald diese sich als angemessen erweiset. Nur die Mahlzeiten sind gemeinschaftlich, und zwar in den oben genannten großen Speisesälen nach Art der Tables d'hôte, bei welchen Jeder nimmt, so viel ihm beliebt. In den Konversations-Sälen, die so oft von den Inwohnern besucht werden können, als ihnen beliebt, finden sich allerlei Spiele, selbst Billards. Außerdem bieten die Parkanlagen hinter und neben dem Gebäude die schönste Promenade.

Ein Omnibus der Anstalt holt die aus den Hospitälern zur Aufnahme bestimmten Individuen und dient den Beurlaubten zum Transport.

Für die in der Anstalt vorübergehend Erkrankenden ist eine Abtheilung von einigen Zimmern hergerichtet, in einer Art, wie sie mir ganz neu und außerordentlich zweckmäßig erscheint. Während in den pariser Hospitälern jedes Krankenbette seine Vorhänge hat, hinter denen sich der Kranke verbergen kann, laufen hier die Bettstellen nur in einer Reihe neben einander in schmalen Sälen fort, und zwischen jedem befindet sich eine lackirte Bretterwand von halber Zimmerhöhe. Vorn befinden

sich Kasten mit allen chirurgischen Bedürfnissen. Zwei Aerzte wohnen in der Anstalt und besorgen abwechselnd den Hausdienst. Der Médecin en chef ist Dr. Labore, der, in Paris wohnhaft, die Haupt-Visite um 9 Uhr macht.

Wie Alles glänzend in dieser Anstalt, so besonders die Wäsche, ein Vorzug aller pariser öffentlichen Anstalten. Ihre Räume und Einrichtungen übertreffen alles Derartige, was ich gesehen; um Ihnen nur ein Beispiel zu geben, erwähne ich, daß die Tische neben den schönen Repositorien aus belgischem Marmor sind.

Das Trocknen der Wäsche findet im Sommer auf galvanisirten Dräthen statt, im Winter durch eiserne Behälter mit Blechthüren, an denen äußerlich Thermometer angebracht sind, um für die Aufseherin zum Maßstabe der ihr aus der Dampfmaschine zuströmenden Temperatur zu dienen.

Der Aufenthalt für die Bewohner ist auf 14 Tage bis 4 Wochen bemessen. Gegen 1 Fr. täglich werden bei vorhandenem Raume ausnahmsweise auch Rekonvaleszenten, die nicht Arbeiter sind und die sich auf dem Lande erholen wollen, aufgenommen.

Die Kosten anlangend, so werden dieselben gedeckt durch die Zinsen eines vom Kaiser geschenkten Kapitals, durch einen Beitrag aus der schon erwähnten Monthyon'schen Stiftung und durch eine Steuer von 1 Prozent des Kostenertrages sämmtlicher öffentlicher Bauten im Seine-Departement, eine Maßregel, die durch den Umstand ihre Rechtfertigung finden soll, daß die Wohlthaten der Anstalt gerade den Handwerkern zu Gute kommen.

Aehnlich diesem Asyl zu Vincennes ist das zu Vesinet eben jetzt erst eröffnete. Es ist nur für 300 Bewohner eingerichtet, und zwar für verstümmelte oder verwundete Arbeiter auf den Staatswerften. Es ist wo möglich noch schöner und zweckmäßiger als das Erstere.

Dies ungefähr sind die wichtigsten Gegenstände, die sich jedem für die öffentliche Wohlthätigkeit sich interessirenden fremden Arzte bei einem Besuche von Paris gegenwärtig zur Ansicht darbieten, und nach dem Eindrucke, den ich davon mitgenommen, gewiß auch die höchste Befriedigung gewähren dürften.

Bericht

über

die Thätigkeit der juristischen Sektion im Jahre 1858

von

Geh. Justizrath und Professor Dr. Gaupp,
zeitigem Sekretair derselben.

Herr Appellations-Gerichts-Präsident a. D. Dr. Hundrich hielt folgenden Vortrag:

Ueber das Vormundschafts-Wesen.

Die Vormundschaften über Minderjährige — im Gegensatz von Interdicirten, so wie der bloßen Kuratel, worüber sich mein heutiger Vortrag nicht miterstrecken wird — nahmen in meinen verschiedenen amtlichen Stellungen meine besondere Thätigkeit in Anspruch.

Im Jahre 1808 lag mir, als Friedensrichter in Magdeburg, die Umleitung des Verfahrens ob aus den Akten über bis dahin eximirte Mündel, wie über Nichteximirte. Der Familienrath mußte in jeder Sache versammelt werden, um nach Vorschrift des Code Napoléon über die Person und das Vermögen der Minorennen Beschlüsse zu fassen, indem die gerichtlichen Depositorien aufgelöst und evacuirt wurden. Als Tribunalsrichter wirkte ich für die Bestätigung einzelner Familienraths-Beschlüsse mit.

Im Jahre 1815 bei der Reorganisation der Justiz im Herzogthum Magdeburg auf dem linken Elbufer, war ich Director des Land- und Stadtgerichts zu Kalbe a. d. Saale.

Eine neue Umleitung der Vormundschaften nach den Vorschriften des Allgemeinen Preuß. Landrechts für die nicht eximirten Minderjährigen ward erforderlich.

Schon damals überzeugte ich mich von der hohen Wichtigkeit des Vormundschaftswesens für alle Schichten des Volkes.

Prozesse über Vermögensgegenstände lassen sich durch Nachgiebigkeit und Vergleiche vermeiden; aber der Tod verschont Niemand, und insofern minderjährige, vaterlose Erben zu den Hinterbliebenen gehören, muß die Vormundschaft eingeleitet werden.

Wie abweichend unsere Gesetze in den verschiedenen Provinzen, den altländischen und in dem preußischen Rheinlande, für das Vormundschaftswesen sind, zeigte sich mir sehr lebhaft, während ich als Ober-Procurator in Düsseldorf und dann hier als Präsident fungirte, indem hier nicht selten erhebliche Beschwerden in letzter Instanz zu erledigen waren.

Dort — in der Rheinprovinz — prävalirt die Einwirkung des Familienraths, mit der Zustimmung des Landgerichts in seltenen Fällen, nämlich über einzelne wichtige Beschlüsse wegen Immobiliar-Verkäufen, Vergleichen etc.; hier ist das Vormundschaftsgericht die überall leitende Behörde.

Dort entscheidet das vollendete 21. Jahr, hier das 24. wegen Eintritts der Majorennität.

Andere Abweichungen finden im Bereiche des ostrheiniischen Senats, in Neu-Vorpommern und im neu erworbenen hohenzollern'schen Lande statt, deren ich demnächst erwähnen werde.

Hierdurch bin ich veranlaßt, über diesen Gegenstand einige Erörterungen vorzunehmen und aus anderen Legislationen kurze Mittheilungen zur Vergleichung beizufügen.

Wie dringend schon vor 30 Jahren unter dem Ministerium des Grafen von Dankelmann eine Reform unseres Vormundschaftswesens bezweckt und gründlich vorbereitet wurde, ergeben die Arbeiten des damaligen Revisors, des jetzigen Chef-Präsidenten Dr. Scheller, in dem Gesetz-Entwurf — Pensum VII — nebst den Motiven. Sie sind im Jahre 1828 gefertigt und im Jahre 1831 als Manuscript zur Benutzung bei den Berathungen gedruckt worden. Den Mitgliedern der Obergerichte und einzelnen Gelehrten wurden sie zugänglich.

In neueren Schriften ist diese Rechtsmaterie im Allgemeinen und mit besonderer Berücksichtigung des Allgem. Preuß. Landrechts behandelt, wobei ein Schriftsteller diesem Gesetzbuche den Vorwurf machte, dasselbe drücke in dem Vormundschaftswesen wie ein Alp. *)

Das Justiz-Ministerialblatt vom Jahre 1851 (S. 178 auch 339) und vom Jahre 1852 (S. 190) beweist, daß von mehreren Seiten, besonders auch von dem jetzigen Chef der Justiz, dieser Angelegenheit eine besondere Fürsorge gewidmet wird.

Durch Bestellung zweier Abtheilungen in den Gerichten erster Instanz, welche jetzt über alle Bewohner ihres Bereichs kompetent sind, ist bereits ein großer Uebelstand beseitigt, nämlich, daß Patrimonial- und andere Unterrichter sowohl als Vormundschaftsbehörde, wie als rechtsprechendes Gericht fungirten; inzwischen sind noch andere Fortschritte zu erwarten, indem wohl nicht geleugnet werden kann, daß unser Landrecht den Behörden hierbei zu viel auferlegt, dagegen den Familien und den Vormündern zu wenig anvertraut hat.

A. Folgende Mittheilungen mögen zur Vergleichung dienen:

Im Römischen Recht finden sich die Kuratel lange ausdehnende Grundsätze, nicht aber in den Instituten der alten Germanen, wie des Mittelalters in Deutschland, auch nicht in den großen Nachbarländern England, Frankreich und anderen Staaten der Jetztzeit.

Das Römische Recht hielt sämmtliche Arten der Vormundschaft — mochte ihre Bestellung ***legitima, dativa*** oder ***testamentaria*** sein — für ***munera,*** d. h. solche öffentliche Aemter, die jeder Bürger, welchem nicht besondere Entschuldigungsgründe zur Seite ständen, übernehmen, und wobei er sich der Aufsicht des Staates unterwerfen müsse, indem die Konsuln, der ***Praefectus urbi,*** die Prätoren und besonders der Tutelarprätor einwirkten, um die Satisdatio des Vormundes, die Erziehung und Alimentation des Pfleglings, die Feststellung dessen Vermögens, die Rechnungsabnahme, die Prüfung und Bewilligung bei Veräußerungen etc. zu leiten.

Die Großjährigkeit begann erst mit Vollendung des 25. Jahres, aber die ***venia aetatis*** ward vielfach zeitig ertheilt.

Schon der waffenfähige Jüngling, welcher die ***toga virilis*** tragen durfte, gewann zeitig eine gewisse Selbstständigkeit; er erwarb sich selbst schon das ***peculium castrense*** und sonst mancherlei Rechte.

Uebrigens wird von bewährten Rechtslehrern **) selbst angeführt, daß die sonst gepriesene römische Legislation im Vormundschaftswesen, bei Hinausschiebung der Großjährigkeit und Beschränkung der Thatkraft der Jugend, gewiß nicht als Muster dienen könne!

In Deutschland gestaltete sich — wenn wir auf die Zeiten zurückgehen, aus denen historische Urkunden hierüber vorhanden sind — das Vormundschaftswesen bedeutend anders. Die Familien-

---

*) Die Vormundschaftsrichter klagen zum Theil über ihre grosse Verantwortlichkeit und Regressverpflichtung, wodurch sie zur übergrossen Aengstlichkeit bewogen werden; die Vormünder sind zum Theil missvergnügt über die ihnen gemachten Hemmnisse und Weitläufigkeiten. Mein Entwurf einer Novelle versucht eine heilsame Ausgleichung.

**) Dabelow's Aeusserung, laut der Motive von Scheller S. 32.

***) Kraut's Vormundschaftsrecht, Göttingen 1835, S. 30.

glieder standen sich näher, und schützten einander bei der Eideshilfe; sie hatten ein Familiengericht und bildeten einen Familienrath, ***) wo es auf Beistand, namentlich für Unmündige, ankam, die noch nicht fähig waren, die Waffen zu führen und gerichtliche Handlungen ohne einen Vormund vorzunehmen.

Die Großjährigkeit — die *legitima aetas* — trat schon mit vollen 18 Jahren ein: nach longobardischem und fränkischem Recht.

Die unter dem Kaiser Karl IV. im Jahre 1356 errichtete goldene Bulle setzte dieses Alter von 18 Jahren ausdrücklich zur Großjährigkeit für die Söhne der Kurfürsten fest, *) welches auf viele andere fürstliche Familien überging, und theils nach Verfassungsurkunden, theils nach Hausgesetzen auch jetzt noch besteht.

Nach dem Sachsenspiegel,**) Buch I., Art. 42 tritt im Allgemeinen die Großjährigkeit mit Vollendung des 21. Jahres ein, wo der Mann zu seinen Tagen kommt; während der Pubertäts-Termin, womit man zu seinen Jahren kam, in einzelnen Theilen von Deutschland zwischen 10—15 Jahren schwankte. Die Abstufung in Impubertät und in eigentliche Minderjährigkeit äußerte auf die Art der Vormundschaft einen wichtigen Einfluß.

Das zu seinen Jahren gekommene Kind hatte nun die Befugniß, sich einen anderen Vormund zu kiesen, resp. ohne Vormund zu leben. — Aber die Grundsätze des Römischen Rechts fanden in Deutschland allmälig mehr Eingang.

Durch die Reichspolizeiordnungen von 1548 und 1577 wurde den Reichsständen zur Pflicht gemacht, darauf zu achten:

> daß den Pupillen und minderjährigen Kindern jederzeit Vormünder und Vorsteher bestellt würden,

weshalb die Tutel *ex officio* angeordnet werden mußte, ohne das Gesuch des zur Pubertät gelangten Minorennen abzuwarten.

So hob sich denn die Spaltung der Altersvormundschaft nach der Impubertät oder der Minderjährigkeit im engeren Sinne, und es trat eine Vormundschaft ein, welche von der Kindheit bis zur Großjährigkeit fortdauert, und welche nach deren Uebertragung durch die Behörde, der Regel nach, von der ursprünglich bestellten Person verwaltet wird.

Der Zeitpunkt der eintretenden Majorennität in Deutschland ist aber sehr abweichend ***) in den verschiedenen Ländern bestimmt. Größtentheils schwankt er zwischen dem 21., 24. und 25. vollen Lebensjahre bei den Personen bürgerlichen Standes.

In Schlesien entschied bis zur Einführung des Allgem. Preuß. Landrechts das volle 21. Jahr mit Ausschluß der Adeligen, welche erst mit 24 Jahren die Großjährigkeit erlangten.

Ueber die Volljährigkeitstermine und das Recht, sich durch lästige Verträge zu verpflichten, findet sich wegen einzelner deutscher Staaten in Borchardt's allgemeiner deutscher Wechselordnung, wie diese Termine eintreten, nämlich:

a) in der Preußischen Rheinprovinz und in den Ländern, wo — wie in Baden — der Code Napoléon gilt, so wie in den Ländern des Sächsischen Rechts — namentlich im Königreich Sachsen, in Altenburg, Anhalt, Koburg, Gotha, Meiningen, Weimar, Reuß-Greitz und Schleitz, Schwarzburg; ferner in Baiern, Darmstadt, Frankfurt a. M., Homburg und Schleswig-Holstein

   mit dem vollendeten 21. Lebensjahre;

---

*) *Aurea bulla Caroli IV.*, Tit. 7 § 4.

**) Weiske's Ausgabe mit der beigefügten Erklärung fremdartiger Wörter scheint besonders empfehlungswerth.

***) Für die Juden findet in mehreren Staaten noch ein sehr früher Termin der Selbstständigkeit statt. Conf. Mendelssohn's Ritualgesetze der Juden, Berlin 1820 S. 20 u. ff.; auch Rudorf's Vormundschaftsrecht Th. 3 S. 265 u. f. Vor einigen Jahren fand ich bei einer Schulprüfung im hiesigen Elisabeth-Gymnasium einen jüdischen auswärtigen Schüler in einer unteren Klasse, welcher in seiner Heimath Frau und Kind besass.

b) in Hessen-Kassel und in Hamburg

mit dem 22. Jahre; wobei für Hamburg in Betreff der Frauen das vollendete 18. Jahr entscheidet, ohne daß sie eines Kurators bedürfen, sofern sie mit Zustimmung des Senats Bürger geworden;

c) in Nassau

mit dem 23. Lebensjahre;

d) in den Provinzen, worin das Allgem. Preuß. Landrecht gilt, in Braunschweig, Oldenburg, in den österreichischen Provinzen, worin das Bürgerlich-Oesterreichische Gesetzbuch gilt, in Hohenzollern-Sigmaringen

mit dem vollendeten 24. Jahre;

e) in Bremen, Hannover (außer in Ostfrießland), der Niedergrafschaft Lingen, bestehend aus den Aemtern Lingen und Freeren nebst den sogenannten Münster'schen Abspließen, dem Eichsfelde, bestehend aus den Aemtern Duderstadt, Giboldehausen, dem alten Amte Lindau und den durch spätere Staatsverträge von Preußen abgetretenen Ortschaften und Parzellen mit dem 24. Lebensjahre; in dem durch den Staatsvertrag vom 23. Dezember 1831 erworbenen, vormals kurfürstlich hessischen Dorfe Laubach und den vormals hessischen Antheilen der Dörfer Mollenfelde und Pahle mit dem 22. Lebensjahre; in den Städten Lüneburg und Uelzen mit dem 21. Jahre; in dem Lande Hadeln, dem Landstrich am Ausfluß der Elbe allemal mit der Verheirathung und bei Männern außerdem mit dem 18. Lebensjahre; in Hohenzollern-Hechingen, Knyphausen, Lauenburg, Lippe-Detmold und Schaumburg, Lübeck, Mecklenburg-Schwerin und Strelitz, Waldeck und Würtemberg mit dem gemeinrechtlichen 25. Lebensjahre.

Borchardt, welcher größtentheils auch die Data der betreffenden Gesetze anführt, hat bei a den Bereich des ostrheinischen Senats zu Koblenz übersehen; auf diesem rechts des Rheines belegenen Preußischen Gebiete gilt der Code civil nicht, die Großjährigkeit tritt hier erst mit dem vollendeten 25. Jahre ein, wie demnächst spezieller angegeben werden wird.

In den deutschen Landestheilen der österreichischen Monarchie, wo das bürgerliche Gesetzbuch seit dem 1. Juni 1811 in Kraft trat, bestimmt der § 21 den Beginn der Großjährigkeit mit Vollendung des 24. Lebensjahres; den Minorennen ist inzwischen nach Zurücklegung des 20. Jahres verstattet, den reinen Ueberschuß der Einkünfte ihres Vermögens frei zu verwenden.

Im Wesentlichen ist das Vormundschaftswesen in jenem Gesetzbuche auch so regulirt, wie unser Preußisches Landrecht dies anordnet. Neuerlich ist bekanntlich durch das Konkordat vom 18. August 1855 dem Klerus eine Gewalt bei dem Unterricht und der Erziehung der Minorennen eingeräumt, wie solche der Geistlichkeit nach unseren Gesetzen nicht verstattet wird, indem die sekundäre Einwirkung der Geistlichen für die sittliche Hebung der Jugend zwar willkommen, aber die Leitung jeglichen Unterrichtes in den Schulen etc. ihnen bei uns nicht zugestanden ist. *)

---

*) Eine sehr umfassende Verfügung des hiesigen Appellationsgerichtes vom 7. September 1858 über die religiöse Erziehung bevormundeter Kinder unter 14 Jahren, ist unter Beistimmung der Königlichen Regierung veröffentlicht (cfr. das Bresl. Amtsbl. Nr. 46). Diese Verfügung setzt manchen Uebergriffen heilsame Schranken wegen der ehelichen Kinder, für welche bis zu ihrem vollendeten 14. Jahre der Wille der Eltern, besonders des Vaters — ohne Rücksicht auf ein etwa vor Eingehung einer Mischehe abgegebenes Versprechen — entscheidend bleibt.

Die Taufe allein, auch der blosse Besuch des Unterrichtes eines Lehrers in einer oder der anderen Konfession sollen den sonst ermittelten Willen des Vaters über die religiöse Erziehung des Kindes nicht für beschränkend erachtet werden. Die Vormundschafts-Behörde ist berufen, den durch Testament oder sonst manifestirten Willen des Vaters zur Ausführung zu bringen, mithin demgemäss den Schulbesuch und Religirsnutenoricht bis zum vollendeten 14. Lebensjahre des Kindes zu ordnen.

In England — größtentheils von Einwohnern aus germanischem Stamme bevölkert — tritt die Großjährigkeit mit Vollendung des 21. Jahres ein.

Zwischen den Vormündern, welche der Vater berief, und den von der Behörde eingesetzten, waltet ein erheblicher Unterschied ob.

Diese letztbemerkten Vormünder fungiren zunächst nur bis zum 14. Jahre der Mündel, welche nun befugt sind, sich selbst den Vormund zu erwählen, wobei sie wegen Verkaufes von Mobiliargegenständen, der jährlichen Unterhaltungssumme für sich, und anderer Vermögens-Angelegenheiten eine bedeutende Mitwirkung ausüben dürfen.

Das berühmte Werk „Blackstone's Kommentar über das englische Recht" *) enthält im Buch I, Kapitel 17 hierüber das Nähere, namentlich auch, daß, wenn der Minderjährige einen Grundbesitz hat, der Oheim oder sonstige Verwandte, auf welchen dieser Grundbesitz durch Erbgangsrecht übertragen werden könnte, nicht der Vormund werden darf (um jede Versuchung für diesen etwanigen Erben, oder auch den Verdacht des Mißbrauches seines Amtes zu entfernen).

Im Allgemeinen ist der Vormund bei seiner Verwaltung sehr frei gestellt, wenn auch der Lord-Kanzler mit seinen Organen das Vormundschaftswesen überwachen soll.

Die Vormünder bleiben wegen der Ausführung ihrer Verwaltung verantwortlich, und deshalb pflegen sie sich zeitig freiwillig der Staatsbehörde — dem *court of chancery* — unterzuordnen und demselben periodisch Rechnung zu legen, um sich zu sichern.

Die Ehe wird in England für einen bürgerlichen Kontrakt erachtet, wobei die Kirche sekundär hinzutritt. Durch die Ehe erfolgt die Emancipation, aber deshalb ist auch strenger Nachweis der Einwilligung des Vaters und bei dessen Ableben der Mutter oder der Vormünder erforderlich, falls das Bündniß nicht ungiltig sein soll.

Unter sich können die Ehegatten keine Verträge, namentlich keine Eigenthumsübertragung abschließen, wohl aber durch Testamente sich etwas zuwenden. Ehestiftungen unter Mitwirkung des Vormundes sind besonders nothwendig und gebräuchlich.

Die Heirath bringt die Frau in eine größere Abhängigkeit vom Manne, als wir dies bei der ehelichen Vogtei in Deutschland kannten, so daß nicht bloß **) in den niederen Ständen über das Drückende einer solchen Abhängigkeit geklagt wird.

In Frankreich tritt die Großjährigkeit nach Art. 488 des Code Napoléon mit dem vollendeten 21. Jahre ein, auch wird jede minderjährige Person nach Art. 476 durch die Heirath, Kraft des Gesetzes, emancipirt. Nicht blos den Eltern, sondern auch dem Familienrathe — letzterem im Fall der Minderjährige das 18. Jahr zurückgelegt hat — steht die Befugniß zu, die Emancipation zu bewirken, wodurch Freiheit in der Verwaltung gewährt wird, ohne Befugniß zum Verkauf von unbeweglichen Sachen, zur Kontrahirung von Darlehnen und dergl. in voller Selbstständigkeit, indem für solche wichtigere Angelegenheiten die Familienglieder einwirken.

Der Familienrath besteht außer dem Friedensrichter aus sechs Verwandten oder Verschwägerten, halb aus der väterlichen und halb aus der mütterlichen Linie, oder falls solche in der Nähe von einigen Meilen nicht vorhanden, aus anderen der Familie befreundeten Männern.

Der Familienrath bestellt, sofern eine Anordnung des Vaters hierüber nicht vorhanden ist, den Vormund — auch die Mutter als Vormünderin — und ernennt den Gegenvormund, um für das Interesse der Minderjährigen zu sorgen, wenn solches mit dem des Vormundes in Widerspruch steht. Der Vormund hat mithin kein Stimmrecht wegen des zu bestellenden Gegenvormundes, welcher über die Verwaltung des Vormundes wachen soll. Eine fortwährende obrig-

---

*) *Commentaries of the Laws of England by Ser. William Blackstone, London 1813;* in der deutschen Uebersetzung von Kolditz, Schleswig 1822.

**) Die Gattinnen von Bulwer und Dickens wussten davon zu sagen, und die Schrift von Karoline Norton, zu Berlin 1855 bei Dunker erschienen, spricht darüber ausführlicher.

keitliche Beaufsichtigung durch ein Vormundschafts-Kollegium oder auch nur durch den Friedensrichter findet nicht statt.

Ist das Nachlaß-Inventarium vorgelegt und die Erbschaft unter der Rechtswohlthat des Inventariums angetreten, so können lange Jahre vergehen, ohne daß der Familienrath wieder versammelt werden müßte, welcher allerdings dann Beschlüsse — deren Prüfung und Genehmigung durch das Richter-Kollegium, nach Anhörung des Staatsanwalts, erforderlich — fassen soll, wenn es sich um Verkauf von Immobilien, Abschließung von Vergleichen etc. handelt (cfr. Code Napoléon Art. 457 u. f.).

Gerichtliche Depositorien und gerichtliche Verwaltungen finden in Frankreich für die Mündel nicht statt. Der Vormund hat, bei seiner freieren Stellung, die Gelegenheit, das Mündelgut erheblich zu verbessern; aber nachläßige und unredliche Vormünder sind auch nicht so erfolgreich beaufsichtigt, und die Pupillen sind nicht so vorsichtig gegen Verluste gesichert, als nach unserem Landrecht und nach unserer Deposital-Verwaltung.

Wie in Preussen das Vormundschaftswesen nach dem Allgem. Landrecht in den altländischen Provinzen eingerichtet ist, übergehe ich als hier allgemein bekannt.

Wie solches für etwa zwei bis drei Millionen Einwohner in der Rheinprovinz nach Vorschrift des Code Napoléon besteht, ist bei der Mittheilung aus Frankreich im Wesentlichen angedeutet.

Aus dem ostrheinischen Theile des Regierungsbezirkes von Koblenz kann ich Folgendes anführen:

In der Lottner'schen Sammlung Bd. 3, S. 173—177 befinden sich zwei Verfügungen des Königl. Appellations-Gerichtshofes zu Köln für die ostrheinischen Sachen abgedruckt, beide vom 29. Dezember 1827 und mit der Unterschrift von Ruppenthal versehen. Die Verwaltung des Vormundschafts- und Depositalwesens hatte sich dort, laut der stattgehabten Justiz-Visitations-Verhandlungen, bei den meisten Behörden in einem sehr vernachläßigten, beinahe gar nicht beaufsichtigten Zustande befunden. Die Behörden umfaßten damals etwa 160,000 Einwohner, für welche neun verschiedene *) Partikularrechte bestanden.

Das gedachte Appellationsgericht ertheilte wegen der Vormundschaften eine Instruktion, wobei unter Nr. 3 verordnet wurde:

> Zu Vormündern die Tauglichsten zu bestellen, nicht aber (wie hier und da mißbräuchlich geschehen) die Bestimmung derselben dem Loose zu überlassen!

Gegenwärtig werden die Vormundschaftssachen im dortigen Bereiche theils von den Schöffengerichten, theils von den zweiten Abtheilungen der Kreisgerichte bearbeitet.

Die Vormünder werden in der Regel auf den Vorschlag der Feldgerichte ernannt; ihre Verwaltung währt bis zum vollendeten 25. Jahre der Mündel.

Die Vormünder sind selbstständiger in ihren Funktionen, als ihnen solches das Preußische Landrecht gewähren würde, namentlich bedürfen sie zur Anstellung von Klagen keiner höheren Ermächtigung.

Die gute hypothekarische Unterbringung von Mündelgeldern soll dort öfters schwierig sein, so daß die Zuflucht in der Regel zur Bank genommen wird, welche geringe Zinsen zahlt. Wie mir mitgetheilt ist, sei im Allgemeinen die jetzige Verwaltung Seitens der Vormünder löblich. Jene lange Dauer bis zum Beginn des 26. Jahres werde häufig dadurch abgekürzt, daß die Behörden der Verheirathung der Minderjährigen theils völlige Entlassung aus der Vormundschaft, theils eine solche Wirkung der *venia aetatis* beilegten, daß die verheiratheten Minderjäh-

---

*) Hertel's Darstellung in von Kamptz's J.-B. Heft 51, S. 1—182, und Lombard's Mittheilung über die Schöffengerichte nach dem Trier'schen Landrechte in von Kamptz's J.-B. Heft 74, S. 308.

rigen nur für besondere Angelegenheiten, namentlich den Verkauf von Immobilien, der ausdrücklichen Ermächtigung bedürften.

In dem Herzogthum Neu-Vorpommern und dem Fürstenthum Rügen ist eine allgemein giltige Vormundschaftsordnung nicht vorhanden, wenn auch für einzelne Städte — wie Greifswald und Stralsund — besondere Waisengerichtsordnungen im Gebrauch sind.

Die Vorschriften des gemeinen deutschen Rechts, zum Theil auch des Lübischen Rechts, kommen dort im Wesentlichen zur Anwendung.

Inzwischen ist durch die Kgl. Verordnung vom 6. Juni 1831 — Ges.-S. pag. 68 — statt des 25. jetzt das vollendete 24. Jahr als der Majorennitäts-Termin bestimmt.

Bei der Verheirathung minderjähriger weiblicher Pflegebefohlenen nehmen die Behörden die Aufhebung der Vormundschaft für sie an, so daß der Mann nach den Grundsätzen des deutschen Privatrechts als ihr ehelicher Vormund angesehen wird.

Bei der Verheirathung männlicher Pflegebefohlenen ist die Praxis wegen Aufhebung der Vormundschaft über sie minder conform.

In der Darstellung über das dortige Provinzialrecht, Greifswald 1837, ist besonders erwähnt, daß der Verkauf von Grundstücken wegen zu erwartenden Nutzens nur dann bewirkt werde, wenn der nach den Revenüen des Grundstückes zu bestimmende Werth um mindestens 25 Prozent überstiegen würde; daß auch bei Veräußerung eines Landgutes überdies die beiden nächsten Anverwandten der Mündel gehört, mithin Einwirkungen der Familienglieder hierbei veranlaßt werden müßten.

In Sonnenschmidt's Sammlung der Provinzialgesetze, Stralsund 1847, findet sich Bd. 2, S. 257—265 ein Publikandum — ein gemeiner Bescheid — vom 17. März 1813 in Betreff der Vormundschaftsverwaltungen, sie zum Theil lobend,*) zum Theil tadelnd. Wegen Anfertigung des Inventariums, der Vormundschaftsrechnungen, Ausleihung von Kapitalien und Verkaufs-Verhandlungen sind darin vom Hofgericht zu Greifswald für dessen Bereich einzelne Vorschriften ertheilt; besonders ist auch bei beabsichtigten Verheirathungen von Minderjährigen die obrigkeitliche Einwilligung vorbehalten, zumal — wie bemerkt — damit die Vormundschaft theils ganz für aufgehoben, theils für nur noch beschränkt bestehend erachtet wird.

Die hohenzollernschen Lande wurden laut Patents vom 12. März 1850 dem preußischen Staate einverleibt.

Das Gesetz vom 30. April 1851 regelt das Untersuchungs- und Prozeß-Verfahren; die Gesetze vom 7. Januar 1852 und vom 18. Januar 1854 enthalten Bestimmungen über die Organisation der Behörden, aber in der dortigen Gesetzgebung über das Vormundschaftswesen ist noch nichts geändert.

Hierüber sind für Hohenzollern-Hechingen am 14. Juni 1837 und für Hohenzollern-Sigmaringen am 24. Februar 1822 besondere landesherrliche Verordnungen ergangen.

Für jeden Ort wurden Waisengerichte resp. Waisenpflegegerichte eingesetzt, aus dem Ortsvorsteher und zwei bis vier Bürgern bestehend. Sie bereiten die Einwirkung des Justiz-Amtes — Kreisgerichts — vor, welche überhaupt nur für wichtigere Angelegenheiten eintritt.

In Schwaben ist eine lange Bevormundung üblich. Nach der Verordnung vom 24. Februar 1822 bleibt sie in Wirksamkeit, bis die Personen weiblichen Geschlechtes zur „ständigen Versorgung" gelangen, und bei Mannspersonen bis zu deren zurückgelegtem 30. Jahre, falls nicht das Waisengericht für nöthig hält, den Termin noch hinauszurücken.

---

*) Temme war kurze Zeit Mitglied des Hofgerichts zu Greifswald; er spricht in seinem Buche: „Das Preussische Vormundschaftsrecht, Berlin 1847" mit Anerkennung über die dortige obervormundschaftliche Aufsicht, als den Vormund wenig hemmend und doch die Pupillen gegen Betrügereien und Nachlässigkeiten vielfach schützend.

Am 29. April 1840 ist für Hohenzollern-Sigmaringen verordnet, daß die Majorennität mit dem zurückgelegten 24. Jahre für beide Geschlechter eintrete, daß auch für minderjährige Frauenspersonen mit dem Tage ihrer Trauung die Volljährigkeit erfolge, daß die Frau aber, falls sie vor zurückgelegtem 24. Jahre Wittwe oder geschieden werde, in die Vormundschaft zurückfalle. Eine ausführlichere Schilderung *) der dortigen Verhältnisse liegt mir noch nicht vor; inzwischen entnahm ich diese Notizen einer schätzbaren Antwort aus Berlin. Sie bestätigen die noch bestehenden Abweichungen in den einzelnen Theilen unseres Staates über die wesentlichsten Rechte erwachsener Personen für sich und ihr Vermögen.

Die beiden Gesetzbücher, welche für die Mehrzahl der Preußischen Einwohner Geltung haben, sind unser Landrecht und für das Rheinland der Code Napoléon. Sie weichen in den Vorschriften über die Vormundschaft erheblich von einander ab.

Das Landrecht überträgt die Leitung des Vormundes der Staatsbehörde, dem Vormundschaftsgericht, und sieht den Vormund als stets zu überwachenden Bevollmächtigten des Staates an. Der Code Napoléon überläßt dies dem Gegenvormund und der Familie; das Gericht der ersten Instanz erhält nur in seltenen Fällen einzelne Beschlüsse zur Prüfung und Bestätigung. Der zum Revisor für diese Rechtsmaterie berufene Rechtsgelehrte, Dr. Scheller, hatte in der Rheinprovinz als Tribunalsrichter und Präsident, sodann in Halberstadt als Oberlandesgerichts-Rath gestanden; er hatte mithin nach beiden Gesetzbüchern sein Amt geübt, bevor er den Gesetzentwurf im Pensum VII nebst den Motiven dazu ausarbeitete und im Jahre 1831 als Manuskript drucken ließ.

---

*) Wenige Tage nach Erstattung des obigen Vortrages vom 12. Januar ward ich, auf eine kürzlich erbetene Anskunft, von dem Herrn Staatsanwalt Rohow zu Hechingen durch eine ausführliche Darstellung der vormundschaftlichen Verhältnisse in den hohenzollernschen Landen erfreut. Der gedrängte Inhalt davon ist folgender:

„Der schwäbische Volksstamm ist in mehrfache Staaten getheilt, für welche im Wesentlichen das gemeine deutsche Recht mit den Hauptbestandtheilen des römischen Rechts in Kraft blieb; ein germanisches Institut, die Gütergemeinschaft der Eheleute betreffend, machte sich dabei im Familienrechte geltend. Dies wirkte bedeutend bei den Nachlassregulirungen und dem Vormundschaftswesen ein. Nach dem Tode des einen Ehegatten setzte der andere die Gütergemeinschaft mit den Kindern fort. War der Vater der Ueberlebende, so ergab sich keine Veranlassung zur Einmischung der Behörden; selbst der überlebenden Mutter wurde die unbeschränkte Güterverwaltung überlassen, wobei sie sich nur einen Geschlechtstutor wählen musste.

Uneheliche Kinder — falls sie nicht etwa Vermögen besassen — wurden gar nicht bevormundet, ihre Mutter und deren Geschlechtstutor wurden für ihre natürlichen Vertreter erachtet. Selbst, wenn für eheliche Kinder ein Vormund bestellt und verpflichtet war, wirkte die obervormundschaftliche Behörde nur für gewisse Gegenstände ein; der Vormund — an dessen Vermögen die Minorennen ein allgemeines gesetzliches Pfandrecht hatten, — verwaltete sehr selbstständig, unter Sammlung der Rechnungen, Beläge und sonstigen Verhandlungen in seiner Hand.

Bevor nicht Jemand die Begründung eines eigenen Hauswesens begann, pflegte er — auch wenn er das 25. Jahr überschritten — die Verwaltung seines Vermögens nicht zu erhalten, vielmehr verlängerten sich die Vormundschaft und die Thätigkeit der Waisenkasse für ledig bleibende Personen weit hinaus.

Neuerlich macht sich aber die durch das gesetzliche Alter erlangte Selbstständigkeit wegen Empfangnahme des Vermögens mehr geltend. Dieses Alter tritt verschiedenartig ein, nämlich in Hohenzollern-Hechingen erst mit Vollendung des 25., und in Hohenzollern-Sigmaringen des 24. Jahres.

Die Waisengerichte bestehen auch jetzt noch in den Gemeinen und zwar aus dem Ortsvorstand nebst einigen Mitgliedern, welche von drei zu drei Jahren wechseln und in Hechingen aus der gesammten Bürgerschaft, in Sigmaringen aus dem Gemeine-Rathe gewählt werden. Ihre Thätigkeit wird im Allgemeinen nicht als bedeutend geschildert, indem sie vorzüglich nur gutachtlich und vorbereitend an die Königlichen Gerichte ihre Anzeigen erstatten. Letztere halten jetzt auch — nach dem Gesetz vom 24. April 1854 — die Vormünder zur Bestellung von Spezial-Kautionen an, ohne durch fortwährende Einwirkung die eigene Verwaltung tüchtiger Vormünder zu hemmen.“

Jener Entwurf umfaßt statt der im 18. Titel im 2. Theile des Landrechts vorhandenen 1007 Paragraphen nur 639 mit Inbegriff der Vorschriften für Kuratelen. Die Motive sind ausführlich auf 287 Quartseiten dargelegt.

Diese Druckschriften sind in der Bibliothek des hiesigen Appellationsgerichts befindlich, mithin für uns Juristen hier leicht zu erlangen.

Der Revisor hat sich in seinem Gesetzentwurf bemüht, jene beiden Systeme zu verschmelzen, nämlich die Einwirkung der Gerichtsbehörde nicht blos für einzelne Gegenstände, sondern für die Hauptleitung zu erfordern, dem Familienrathe dabei aber Zuziehung und Entscheidung mehrfach zu gewähren.

In den Justiz-Ministerial-Blättern vom Jahre 1851 und 1852 sind die Fragen erörtert:

> ob der Majorennitäts-Termin abzukürzen und auf das vollendete 21. Jahr zu beschränken sei, *) und
>
> inwiefern der S. 178—181 im Jahre 1851 nichtamtlich verfaßte Entwurf eines Gesetzes Beachtung verdiene?

Nachdem ich Mittheilungen aus der Vorzeit und dem jetzigen Verhältnisse in einigen Nachbarstaaten vorausgeschickt habe, wende ich mich zur Beantwortung dieser Fragen.

B. Der richtige Zeitpunkt zur Gewährung der Majorennität für die Mehrzahl im Volke hat von jeher zu vielfachen Zweifeln Veranlassung gegeben.

Unser berühmter Suarez widmete bei den Vorarbeiten zum Landrecht diesem Gegenstande sein besonderes Augenmerk und gab sein Votum dahin ab:

> für Pflegebefolene adeliger Geburt das 25., für die Uebrigen das 21. Jahr als Majorennitätstermin anzunehmen.

Suarez fand mithin einen Unterschied für die Vornehmen nöthig, welche sich am häufigsten dem Stande der Offiziere oder der Studirenden widmeten, und für die Personen, welche sich als Arbeiter, Handwerker, Künstler u. s. w. nährten. Er mochte annehmen, daß Erstere mehr auf äußeren Glanz, Letztere aber auf den Erwerb bedacht zu sein pflegten, und dabei ihr geringeres Vermögen nicht leicht auf das Spiel setzten. **)

In der Gesetzkommission wurde hierauf der Beschluß gefaßt, den Majorennitäts-Termin bei dem Adel auf den Ablauf des 24., und bei dem Bürger- und Bauernstande des 21. Jahres festzusetzen.

Der Großkanzler, Graf von Carmer, trug auf die Kgl. Genehmigung dieses Beschlusses an, durch die Kabinets-Ordre vom 5. November 1790 wurde aber entschieden:

> daß in allen Ständen das zurückgelegte 24. Jahr die Majorennität bestimmen solle.

Gegenwärtig sind über 68 Jahre seit jener Bestimmung verlaufen. Im Jahre 1828, also etwa 38 Jahre später, als jene Festsetzung durch den König erfolgt und inzwischen die Rheinprovinz für Preußen erworben war, stellte der Gesetzrevisor die gedachten Zweifel über den angemessensten Zeitpunkt wieder zur Erörterung. Er bemerkte: schon ein allgemeiner Blick auf die alten und neuen Gesetzgebungen verschiedener Staaten zeige, daß die Annahme des einen oder anderen Großjährigkeits-Termins willkürlich, und daß für jeden derselben Gründe vorhanden wären. Er bezweifelte, daß der heutige Bewohner anderer Staaten eher fähig sein sollte, seinen Angelegenheiten vorzustehen, als der heutige Preuße.

Theoretische Gründe reichten hierbei nicht aus; über die Erfahrung wären aber verschiedenartige Mittheilungen von den Obergerichten in deren Berichten wegen dieses Gegenstandes

---

*) Min.-Bl. v. Jahre 1851 S. 389 und vom Jahre 1852 S. 190.

**) Conf. die Motive von Scheller S. 43—45.

erstattet. Die eine Hälfte habe das 21. Jahr, die andere Hälfte das 24. Jahr als den geeignetsten Zeitraum geschildert.

Der Revisor meinte: die verschiedenen Zeitpunkte in Einem Staate bestehen zu lassen, könne unmöglich für gut befunden werden, daraus könnten die größten Nachtheile erwachsen.

Mittelwege hielt er nicht für angemessen; er erachtete: die Minderzahl der Einwohner in den verschiedenen Provinzen möchte der Mehrzahl nachstehen, und deshalb das vollendete 24. Jahr allgemein angenommen werden. Er bemerkte aber S. 48, daß in sehr vielen Fällen das 21. Jahr sich geeigneter darstellte als das 24. Jahr. Den Ausweg deutete er an, dem Vormundschaftsgericht, bewandten Umständen nach, bei dem kürzeren Termin die Verlängerung der Vormundschaft in einzelnen Fällen zu verstatten, hielt aber die Ausführung für schwierig und wegen des Verkehrs mit dritten Personen Letzteren gefährlich.

Seit der gedachten Gesetzrevision sind nun 30 Jahre vergangen. Es sind große Aenderungen in unserer Staats-Verfassung eingetreten; der eximirte Gerichtsstand für den Adel wie für die Staats-Beamten ist aufgehoben, und die Einrichtung der jetzigen — sämmtlich Königlichen — Gerichte erster Instanz hat eine Trennung *) für deren erste und zweite Abtheilung herbeigeführt.

Von den Schriftstellern, welche sich nach jener Gesetzrevision über das Vormundschaftswesen verbreitet und zum Theil auch den fraglichen Termin in Frage genommen haben, führe ich folgende an:

Rudorf in seinem: Recht der Vormundschaft, aus den gemeinen in Deutschland geltenden Rechten entwickelt. Berlin 1832.

Kraut über: Die Vormundschaft nach den Grundsätzen des deutschen Rechtes. Göttingen 1835. Beide Werke sind hauptsächlich theoretischen Inhaltes über das gegebene römische und deutsche Recht; Vorschläge zu Aenderungen sind ihnen fremder.

Koch über: Preußen's Rechtsverfassung. Breslau 1843. Seite 72—82 äußert er sich über unser Vormundschaftswesen mißbilligend. Er hält das vollendete 21. Jahr zum Majorennitäts-Termin für angemessen.

Villaume über: Das Preußische Vormundschaftsrecht und seine Reform. Breslau 1846. Er hält nach S. 30 das vollendete 21. Jahr für den Zeitpunkt, welcher vom juridisch-psychologischen Standpunkte aus am meisten zur Erlangung der Großjährigkeit geeignet sei. **)

Temme über: Das Preußische Vormundschaftsrecht. Berlin 1847. Temme deutet verschiedene Uebelstände an und macht auch wegen der Abweichungen des Majorennitäts-Termins in unseren verschiedenen Landestheilen auf Nachtheile aufmerksam.

In dem Justiz-Ministerialblatt vom Jahre 1852, S. 190 sind die Hauptgründe enthalten, welche die Vertheidiger der Abkürzung des Volljährigkeits-Termins für das vollendete 21. Jahr, so wie die Gegner für Beibehaltung des 24. Jahres anführen.

---

*) Im Ganzen ist diese Trennung gewiss sehr zweckmässig, um namentlich den Decernenten in der 2. Abtheilung eine längere Bekanntschaft und grössere Vertrautheit mit den ihnen obliegenden Angelegenheiten zu verschaffen. Aber der Turnus unter den Richtern — wie in der Rheinprovinz — ist zur Zeit noch ausgeschlossen, und jüngeren Mitgliedern des Gerichtes möchte, bis etwa ein mehrjähriger Turnus eintritt, zu empfehlen sein, öfters Arbeiten in beiden Abtheilungen zu übernehmen, um sich vor Einseitigkeit zu hüten.

**) Ein im Jahre 1834 zu Breslau ohne Angabe des Verfassers erschienenes Handbuch, worin das Preussische Vormundschafts-Wesen zusammengestellt ist, enthält eine Menge von Reskripten und Entscheidungen zu den einzelnen Paragraphen, aber minder besondere Ansichten *de lege ferenda.* Berghauer's Auszug aus der Vormundschafts-Ordnung ist in vielen Ausgaben bei Heymann in Berlin erschienen, zur kürzeren Anweisung für Vormünder und Kuratoren.

Erstere wollen geltend machen:

1) der gegenwärtige Kulturzustand berechtige zu der Annahme einer mit 21 Jahren erlangten Reife zur Verfügung über sich und sein Vermögen;
2) die Erfahrung in Frankreich und im Rheinlande habe keine Nachtheile von Annahme dieses Termins gezeigt, welcher im uralten deutschen Recht bestanden habe und zum Theil erst durch die Einführung des Römischen Rechtes in Deutschland verdrängt sei;
3) in jedem wohlgeordneten Staate sei die Generalisirung Eines Termins ein dringendes Bedürfniß;
4) die längere Fortdauer der Vormundschaft führe eine besondere Härte in Beschränkung der Dispositionsfähigkeit mit sich. Weibliche Pflegebefohlene verheiratheten sich gewöhnlich früher, und männliche Pflegebefohlene fühlten in der Regel auch zeitiger das Bedürfniss zur Selbstständigkeit, wobei ihnen eine Majorennitätserklärung selten zu statten kommen könne;
5) den Gerichten entstehe durch die lange Dauer der Direktion der Vormundschaft eine überflüssige Arbeitslast.

Dagegen führen die Vertheidiger des späteren Termins an:

1) weniger der Kultur- und Bildungszustand, als die Reife des Charakters und die praktischen Lebenserfahrungen wären hierbei von Wichtigkeit. Letztere wären selten schon in dem Alter vorhanden, wo die Erfüllung der Militairpflicht, die Beschäftigung mit Studien, die Vorbereitung zum ferneren Berufe noch obwalteten;
2) die Erfahrung in einem Theile der Rheinprovinz spreche noch nicht für die Zweckmäßigkeit des kürzeren Termins im ganzen Lande. Das Aufgeben des früher in Deutschland üblich gewesenen Termins und die Einführung des späteren lasse ein dazu vorhanden gewesenes Bedürfniß erkennen;
3) die Verschiedenheit des Termins in den besonderen Provinzen erzeuge wohl Inkonvenienzen, aber nicht von erheblicher Bedeutung; sie ließen sich auch durch die Volljährigkeitserklärung beseitigen;
4) die gesellschaftlichen Verhältnisse wären jetzt verwickelter als früher; die allgemeine Wechselfähigkeit, wie der Leichtsinn bei Schließung der Ehen erheischten Vorkehrungen, um nicht das Proletariat befördert zu sehen;
5) die Arbeitslast der Gerichte dürfe nicht in Betracht gezogen werden, zumal solche hauptsächlich *) nur bei Einleitung der Vormundschaft, der Auseinandersetzung des Vermögens und dessen Sicherstellung eintrete.

Nach meiner Ueberzeugung sind die erstgenannten Gründe — ohne Rücksicht auf den fünften wegen der vermeintlichen Ueberbürdung der Behörden, welche jetzt bei den Gerichten im Allgemeinen nicht mehr stattfindet — überwiegend für die Annahme des vollendeten 21. Jahres zur Gewährung der Großjährigkeit.

Auf die Gründe der Gegner bemerke ich Folgendes:

Zu 1. Nach meinen Erfahrungen in drei verschiedenen Provinzen — im Magdeburgischen und Halberstädtischen, am Rhein und in Schlesien — ist die physische und geistige Entwickelung der Bewohner unseres Landes im Wesentlichen nicht so verschieden, um deshalb Unterschiede in Gewährung der Selbstständigkeit für sie noch länger beizubehalten.

---

*) Allerdings; indess führen die alljährlichen Erziehungsberichte über tadellos sich verhaltende Mündel nur zu häufig nutzlose Belästigungen herbei. Das hiesige Stadtgericht hat für eheliche und resp. uneheliche Kinder besondere Formulare zu Erziehungsberichten drucken lassen und drohet auch in den Zeitungen Ordnungsstrafen an, wenn die Berichte nicht in der vorgeschriebenen Zeit erstattet werden. In den betreffenden Fällen wird die Beifügung der Schul-Atteste verlangt.

Wollte man die Charakterfesigkeit zuvor erprobt sehen, so müßte man abwarten, wie sich solche in den Verhältnissen des Vaters und der Mutter bewährte und mit welcher Ausdauer das Ziel des Lebens verfolgt werde; dann würde auch öfters nach dem 24. Jahre noch Nachhilfe erforderlich sein. So weit kann aber der Staat mit seinen Organen nicht gehen.

Unser Landrecht verstattet dem Manne,*) sich mit 18, und dem Mädchen, sich mit 14 Jahren zu verheirathen, und wenn diese frühe Zeit höchst selten benutzt wird, so erlaubt doch der Gesetzgeber, schon mit jenem Jahre eine Familie zu begründen.**)

Bedeutend später, nämlich mit vollen 21 Jahren, haben die jungen Männer und besonders die Mädchen ihre körperliche Reife und ihre Tüchtigkeit zur Arbeit als Landleute und Handwerker in den Städten genügend erreicht.

Offiziere und Studenten bilden nur eine mäßige Anzahl der Einwohner; zeigt sich bei Einzelnen derselben der Hang zur Verschwendung, so ließe sich demselben durch spezielles Einwirken, als Verlängerung der Minderjährigkeit, gegen solche Individuen begegnen, ohne daß darunter Millionen leiden und auch eine spätere Zeit der Großjährigkeit abwarten müßten.

Zu 2. Die Gegner geben zu, daß in unserer Rheinprovinz sich im Ganzen keine Nachtheile von Beibehaltung des früheren Termins ergeben haben; solche würden auch, wie vorbemerkt, allgemein bei uns nicht zu befürchten sein. Die Schuljahre für Kinder von Bürgers- und Landleuten enden gewöhnlich mit dem 14. Jahre, nach vier Lehrjahren und drei Wanderjahren ist der Handwerker mit seinen Vorbereitungen für den eigenen Hausstand meistens fertig, und die Landbewohner gewinnen noch früher ihre Tüchtigkeit für ihren einfachen Beruf. Wenn bemerkt ist, die zum Theil in Deutschland erfolgte Aufgebung des früheren Termins spreche dafür, daß dazu ein Bedürfniß erkannt sei, so mache ich darauf aufmerksam, wie die Machtvollkommenheit Einzelner zu solchen Aenderungen im Gesetz sonst genügte, wo Vertreter des Landes sich nicht über Gesetzesvorschläge äußern mußten. Die Gesetzkommission in unserem Lande beantragte die Festsetzung des gedachten Termins für den Adel auf 24 und für den Bürger- und Bauernstand auf 21 Jahre.

Durch die Kab.-Ordre v. 5. November 1790 ward, wie bemerkt, ohne Weiteres verordnet:

in allen Ständen solle das 24. Jahr bestimmen.

So ging dies nun in das Gesetzbuch über, welches aber für mehrere Provinzen hierbei suspendirt wurde.

Zu 3. Auch hier geben die Gegner zu, daß Inkonvenienzen aus den verschiedenartigen Terminen entstehen.

Sie wären indeß nicht so bedeutend***) als sie bezeichnet worden. Die Justiz- und Verwaltungsbehörden schwanken aber in ihren Ansichten über die Befugnisse der Preußischen Einwohner bei der Uebersiedelung derselben von einer Provinz in die andere, je nachdem sie noch nicht unbestritten großjährig geworden; und die Privatpersonen nehmen dann Anstand mit denselben einen freien Verkehr einzugehen. Will man aber die zu erlangende Großjährigkeitserklärung anführen, so erinnere ich an die Worte unseres Gesetzbuches im § 713 des betreffenden Titels, wonach es des Nachweises bedarf, daß der Pflegebefohlene nicht nur vollkommen fähig sei,

---

*) Im Code Napoléon ist Art. 144 das 18. und resp. 15. vollendete Jahr bestimmt.

**) Eine frühe Privatselbstständigkeit des Mannes braucht keineswegs politische Rechte im Staate in sich zu schliessen. Das vollendete 30. Jahr entscheidet hierüber angemessener. Conf. das Gesetz vom 11. März 1850 Art. 6 und die Verordnung vom 2. Januar 1849 § 62.

***) Sie sind fühlbar in einem erheblichen Grade, namentlich in Gegenden, welche, wie die Kreise Quedlinburg, Nordhausen, Mühlhausen, Erfurt, Langensalza u. s. w., von anhalt'schen und sächsischen Landestheilen umgrenzt sind, wo ein Wechsel des Domizils, vorzüglich bei Verheirathungen, wegen Anerkennung der verschiedenartigen Majorennitätstermine vielfache Schwierigkeiten herbeiführt.

sich selbst vorzustehen, sondern daß auch „die Aufhebung der Vormundschaft seinen wahren und dauernden Vortheil „„mehr,““ als deren Fortsetzung“ befördern werde.*)

Wer mag gern einen solchen Nachweis über Erfüllung von Erwartungen übernehmen und die Zweifel ängstlicher Behörden über die Worte: „mehr als deren Fortsetzung“ beseitigen! Daher auch die seltenen Anträge auf Ertheilung der *venia aetatis* und deren faktische Bewilligung!

Zu 4. Allerdings sind unsere gesellschaftlichen Verhältnisse jetzt freier und lebhafter wie vor mehr als 60 Jahren, wo das Landrecht in Kraft trat. Damals hatten wir noch keine Chausseen, viel weniger Eisenbahnen und Telegraphen. Aber diese Vehikel führen auch zur zeitigeren Entwickelung geistiger Kräfte. Die Wechselfähigkeit für den Landmann und kleinen Bürger hat im Ganzen noch keine Beförderung des Proletariats herbeigeführt. Dem Leichtsinn bei Eingehung von Ehen der Minderjährigen läßt sich aber — und dies mit Recht — allen Ernstes begegnen.

Unsere Legislation hat dies bereits wegen einiger — hoffentlich nicht zu bedeutender — Beschränkung der Ursachen zur Scheidung und deren Folgen angebahnt, und unser Volk hat dabei durch seine Vertreter tiefe Einblicke in das Wesen der Ehe gemacht.

Mögen sie — unter Vermeidung von Extremen — dafür mitwirken, dem Leichtsinn der Minderjährigen bei Eingehung der Ehe und der Uebereilung für den ihnen hierzu erforderlichen (erst nach sorgfältiger Prüfung) zu ertheilenden Consens zu steuern!

Uebrigens kann ich wegen der im Allgemeinen mit Zurücklegung des 21. Jahres zu gewährenden Großjährigkeit die Bemerkung nicht unterdrücken, daß der Staat jungen tüchtigen Männern auch während ihrer Minderjährigkeit Aemter **) anvertraut, wobei sie für das Wohl Anderer zu sorgen haben, während die vormundschaftliche Behörde noch über sie wachen könnte.

Möge daher die Gesetzgebung diesen Zeitpunkt von 21 Jahren generalisiren, ohne durch die Sucht zur Verschwendung Einzelner, vielleicht aus den vornehmeren Ständen, die große Mehrzahl im Volke und die minder Begüterten im Stande der Bürger und Landbewohner leiden und sie länger, als im Allgemeinen nöthig, unter der Vormundschaft stehen zu lassen! Für Verschwender und Schwachsinnige hat das Gesetz ja eine andere Art der Kuratel angeordnet.

C. In Betreff der zweiten Frage:

> ob und wie weit der im Justiz-Ministerialblatt vom Jahre 1851 S. 178 und folg. enthaltene uns vorliegende Entwurf eines Gesetzes eine Geltung finden dürfte?

erkläre ich mich wegen mehrerer Punkte mit dessen Inhalt einverstanden, hauptsächlich dahin: daß die obervormundschaftliche Einwirkung der Gerichtsbehörden zu beschränken und der Familie eine bedeutendere Stellung zu gewähren sein möchte.

Mehrfach weiche ich aber in meinen Ansichten von jenem Entwurfe ab, besonders darin, daß verschiedene Hauptgegenstände nicht blos einem Vormundschafts-Rathe ausschließlich zu überweisen, sondern daß es dabei vielmehr auch der Prüfung und Genehmigung der obervor-

---

*) Eine ängstliche Vormundschaftsbehörde findet nur zu leicht Skrupel in dieser Gesetzstelle. Sollte nicht die Volljährigkeit künftig mit dem vollendeten 21. Jahre eintreten, so möchte doch diese Gesetzstelle abgeändert und die Volljährigkeitserklärung erleichtert werden! Ueberhaupt möchte die Verpflichtung der Vormünder und ihrer Erben, so wie der Richter und ihrer Erben, worüber das Allg. Landrecht l. c. § 275—307 spricht, bedeutend zu modifiziren sein.

**) Mein Jugendfreund und Schwager, der kürzlich verstorbene Geheime Justizrath Berendes, ward gegen den Schluss des Jahres 1806 Justitiar von Leitzkau nebst Zubehör bei Magdeburg; ihm lagen als Obervormund treu und erfolgreich geübte Pflichten ob, während er selbst erst im Januar 1807 das Alter von 21 Jahren vollendete, und nun, nach damaligem dortigen Recht erst grossjährig wurde. Ein Gegenstück ist mir aus Stettin bekannt geworden, wo ein Assessor von noch nicht 24 Jahren seine Kollegen über den Erziehungsbericht scherzen hörte, dessen es noch wegen seiner Person bedürfe.

mundschaftlichen Behörde bedürfen müsse. Die betreffenden Punkte werde ich bei den einzelnen Paragraphen erwähnen.

Jener Entwurf umfaßt 18 Paragraphen; der 13. spricht von Kuratelen, welche ich heute außer Frage lasse; der 14. und 15. enthalten Vorschläge, welche inzwischen durch das Gesetz vom 24. April 1854 in Betreff der Geburt unehelicher Kinder bereits ihre Erledigung gefunden haben. Die drei letzten Paragraphen sagen das Erforderliche wegen Umleitung des Verfahrens und wegen Einführung des Gesetzes für die betreffenden Landestheile, wobei schließlich auch der hohenzollern'schen Lande hätte gedacht werden mögen.

Hiernach ziehe ich nur die ersten 12 Paragraphen zur Betrachtung und äußere mich näher darüber, wo ich nicht einverstanden bin.

Der § 1 enthält den bereits von mir erörterten Vorschlag gleichfalls: die Vollendung des 21. Jahres als den Zeitpunkt zu bestimmen, womit die Volljährigkeit ohne Unterschied des Orts und der Herkunft eintreten solle.

Im § 2 wird für die Säumniß der Anzeige eines Todesfalles, wenn solche nicht binnen 24 Stunden zur erforderlichen Einleitung einer Vormundschaft erfolgt war, eine Geldbuße bis zu 50 Thlr. angedroht. Meines Erachtens würden drei Tage — bis wohin das Begräbniß bewirkt wird — zu setzen, und 10 Thlr. statt 50 Thlr. zu bestimmen sein, abgesehen vom Dolus und dessen Vertretung und abgesehen von der sofort erforderlichen Anzeige des Todesfalles, sofern die Siegelung des Nachlasses erforderlich ist.

Bei § 3 bemerke ich, daß ich statt „Vormundschaftsrath," welcher Ausdruck auch auf die Behörde bezogen werden könnte, das üblichere Wort „Familienrath" wählen würde.

Bei § 4 dürften zwei Familienglieder nicht genügen. Bekanntlich zieht in der Rheinprovinz der Friedensrichter, als Vorsitzender und Hauptvotant, sechs Familienglieder zu, drei aus der väterlichen und drei aus der mütterlichen Linie.

Ich würde 4—6 Personen dazu berufen und dabei bestimmen lassen, daß, falls mit dem Richter nicht mindestens fünf Votanten in Person oder durch Spezial-Bevollmächtigte anwesend wären, kein vollgiltiger Beschluß gefaßt, wenn auch Vorbereitungen dazu verabredet und protokollirt werden dürften.

Bei § 5 würde ich nichts über eine eidesstattliche Verpflichtung der Votanten und deren Haftung für Schadenersatz sagen. Meines Ermessens muß man die Eide und die ihnen conformen Feierlichkeiten nicht übermäßig häufen. Der einfache Handschlag auf die Ansprache des Richters über die zu übenden Pflichten möchte genügen. Hätten Mitglieder dolose gehandelt, so wären sie ohnehin deshalb gesetzlich verhaftet.

Bei § 6. Nicht blos die Mutter — falls sie nicht etwa als Vormünderin ohnehin zuzuziehen — sondern auch die Pflegebefohlenen, welche über 18 Jahre alt, würde ich mit vorladen lassen, um ihre Anträge zu erstatten und Mittheilungen zu empfangen, ohne ihnen ein Votum zu gewähren.

Bei § 7 möchte für unentschuldigtes Ausbleiben eine Geldbuße bis zu 10 Thlr. genügen, vorbehaltlich deren Verdoppelung für den Wiederholungsfall und ohne Gestattung eines Rechtsmittels gegen diese von dem Vorsitzenden des Familienrathes verhängte Geldbuße.

Bei § 8 würde ich dem Vorsitzenden die Befugniß allein überlassen, die Reihefolge der Vorträge zu ordnen. Vorzüglich weiche ich aber ab, wenn es in jenem Entwurfe heißt: „Ein Rechtsmittel findet gegen die Beschlüsse nicht statt." Wohin könnte dies, namentlich bei Annahme aller im § 10 des Entwurfs angegebenen bedenklichen Punkte führen! Jene drei Männer, mit Einschluß des Vorsitzenden, sollten auf eine unabänderliche Weise über Hauptgegenstände allein beschließen dürfen; dies geht meines Erachtens zu weit. Ich würde die Beschwerde über die Beschlüsse an das Plenum des Gerichts und — im Fall der Rückweisung — den Rekurs an das Appellationsgericht dem vermeintlich Verletzten gestatten.

Bei § 9 möchte für die dort angegebenen Punkte die alleinige Kompetenz des Vormundschafts-Kollegiums allerdings anzuerkennen sein; dagegen bei § 10 dürfte die ausschließliche Befugniß des Familienrathes nicht auf alle jene zehn Punkte auszudehnen sein, namentlich nicht:

Nr. 3 wegen Erwerbung ausstehender Forderungen und Eingehung neuer Darlehnsgecshäfte;

Nr. 4 wegen Vergleichen in Prozessen und Eingehung eines Kompromisses;

Nr. 5 wegen Verpachtung von Landgütern und Bewirkung außerordentlicher Holzschläge;

Nr. 6 wegen Veräußerung und Erwerbung von Grundstücken oder deren Verpfändung;

Nr. 7 wegen Erwerbs von Leibrenten und Uebernahme von Pachtungen;

Nr. 8 wegen Beginnes von Kaufmannshandlungen;

Nr. 9 wegen Antretung einer Erbschaft ohne Vorbehalt;

besonders auch nicht

Nr. 10 wegen des alleinigen Consenses zur Verheirathung der Pflegebefohlenen.

Ueber solche wichtige Angelegenheiten mag die Familie berathen, aber bevor ihre Beschlüsse in das Leben treten dürften, müßten sie, nach meinem Erachten, dem vormundschaftlichen Gericht zur Prüfung vorgelegt werden. Erst wenn die Genehmigung erfolgt, wäre die Ausfertigung und Ausführung anzuordnen.

Wegen der Genehmigung der Verheirathung — eines Bündnisses wegen der Person und des Vermögens auf Lebenszeit — halte ich besonders die mehrseitige sorgfältige Prüfung erforderlich. Ob mit Eingehung der Ehe die Großjährigkeitsbewilligung für den Mann unbedingt und wie weit für die Frau zu gewähren? scheint ein vorzüglich wichtiger legislatorischer Gegenstand zu sein.

Jener Entwurf berührt dies nicht. Unser Landrecht behält die Vormundschaft für beide Ehegatten bis zur Vollendung ihres 24. Lebensjahres bei; der Code Napoléon gewährt Beiden die Rechte von Emancipirten. Meine Ansicht geht dahin: zwischen Mann und Weib zu unterscheiden.*) Findet der Familienrath die Verheirathung des minderjährigen Mannes angemessen, und giebt das vormundschaftliche Gericht nach Prüfung der Sache die Zustimmung, so möchte es nur eine halbe Maaßregel sein, ihm die Begründung eines Hausstandes zu gewähren, ihm aber die Mittel zur Selbstständigkeit und zum Erwerb ganz vorzuenthalten.

Was dagegen die Frau**) betrifft, so scheint es mir rathsam, abzuwarten, wie das eheliche Leben sich gestaltet, um nicht sogleich dem Manne zu gewähren — bei einem leicht von der Frau zu erhaltenden Einverständnisse — über die Substanz ihres Vermögens frei zu schalten.

Die Einwirkung des vormundschaftlichen Gerichts bis zum gewöhnlichen Großjährigkeitstermine möchte daher vorzubehalten sein. —

Hiernach fasse ich meine Ansichten und Vorschläge zusammen für folgende Novelle in Betreff des Vormundschaftswesens in den Preußischen Landen, mit Ausschluß des Theils, worin der Code Napoléon Giltigkeit hat.

§ 1. Die Großjährigkeit tritt für beide Geschlechter mit Vollendung des 21. Lebensjahres ein.***)

---

*) In ähnlicher Art äusserten sich Dr. Scheller in dem Entwurfe § 482 und Villaume S. 38.

**) Eine solche Bestimmung zur Fürsorge für die Frau findet sich in der Gesetzsammlung von Anhalt-Dessau aus dem Jahre 1850 S. 198.

***) Es ist nicht erforderlich, hiermit alle Rechte als Staatsbürger, namentlich für das Amt eines Geschworenen, bei den Wahlen und dergleichen zu verbinden; mein Vorschlag betrifft, wie schon bemerkt, die Privatrechte dieser erwachsenen, der Erziehung im Allgemeinen nicht mehr bedürftigen Personen.

§ 2. Die im Sterbehause anwesenden Hinterbliebenen und die Gemeine- resp. Bezirksvorstände sind, abgesehen von der schleunigst erforderlichen Anzeige, wo eine Nachlaßversiegelung erforderlich ist, verpflichtet, binnen drei Tagen dem Gericht den Todesfall anzuzeigen, welcher die Einleitung einer Vormundschaft nöthig macht. Den Säumigen trifft eine Strafe bis zu zehn Thalern.

Der Geistliche, welcher bei dem Begräbnisse mitgewirkt hat, ist zu einer schriftlichen Benachrichtigung an das vormundschaftliche Gericht verpflichtet, und zwar binnen drei Tagen nach dem stattgehabten Begräbnisse.

§ 3. Zur Einwirkung für die Vormundschaften sind berufen:

a) das vormundschaftliche Gericht,

b) der Vormund oder die bestellten Vormünder,

c) der Familien-Rath.

§ 4. Der Familien-Rath wird zusammengesetzt:

a) aus einem richterlichen Beamten (dem Decernenten oder dessen Vertreter),

b) aus dem Vormunde oder den mehreren Vormündern,

c) aus vier bis sechs Verwandten und Verschwägerten, oder Freunden und Nachbaren des Verstorbenen von unbescholtenem Rufe aus dem Orte oder der Nähe von einigen Meilen.

§ 5. Das vormundschaftliche Gericht erhält durch die Betheiligten oder durch den Gemeine-Vorstand den Vorschlag für die Mitglieder des Familien-Raths und bestimmt: welche Männer dazu eintreten sollen mit eigner freier Wahl. Die Mitgliedschaft erfolgt als unentgeltlich zu übende Bürgerpflicht.

§ 6. Die Mutter, auch wenn sie nicht selbst Vormünderin ist, und die Minorennen, welche das 18. Jahr zurückgelegt haben, dürfen im Termin, wovon sie Kenntniß erhalten müssen, erscheinen und etwanige Anliegen vortragen; ein Stimmrecht wird dabei denselben nicht ertheilt.

§ 7. Der Familien-Rath versammelt sich auf die Vorladung des vormundschaftlichen Gerichts, welches von Zeit zu Zeit von Amtswegen dazu das Erforderliche veranlassen kann. Der unentschuldigt Ausbleibende verfällt in eine Strafe bis zu zehn Thalern, welche im Wiederholungsfalle bis auf fünfzig Thaler bestimmt und vom Vormundschaftsrichter eingezogen werden kann.

Die Vertretung eines Mitgliedes durch einen Spezial-Bevollmächtigten ist zuläßig.

§ 8. Der Vorsitzende bestimmt die Ordnung der Vorträge zur Berathung und sorgt für die sofortige Abfassung und Vollziehung des Protokolls, wobei ein dissentirendes Mitglied seine Erinnerungen zur Mitverzeichnung bringen darf.

Gegen den Beschluß des Familien-Raths steht die Beschwerde an das Plenum des Gerichts offen. Trifft dasselbe keine Remedur, giebt vielmehr eine abschlägige Bescheidung, so findet Seitens des Betheiligten an das Appellationsgericht binnen zehn Tagen vom Empfang einer beglaubigten Abschrift des betreffenden Protokolls und der Bescheidung der Rekurs statt.

§ 9. Dem Vormundschaftsgericht steht, ohne besondere Mitwirkung des Familien-Rathes, die Kompetenz zu, für:

a) die Bestellung, Verpflichtung und Entlassung der Vormünder nebst Bestimmung, ob und wie die Kaution zu bestellen sei;

b) die Ausmittelung des Vermögens der Pflegebefohlenen und die Sicherstellung desselben;

c) die Abnahme der Vormundschafts-Rechnungen, deren periodische Einreichung das vormundschaftliche Gericht, nach dem Umfange der Verwaltung, anordnet;

d) die Aufhebung der Vormundschaft, Ausantwortung des Vermögens und Aufnahme der Anerkennung des Befriedigten über richtig geführte Vormundschaft.

§ 10. Der Familien-Rath darf ohne ausdrückliche Einwirkung des Vormundschafts-Kollegiums, beschließen über:

a) die jährlichen Erziehungskosten und die Unterbringung der Minorennen, wobei die Erziehungsberichte hinwegfallen, vorbehaltlich des Rechts, gegen ungehorsame und widerspenstige Mündel die angemessenen Strafen, nach Rücksprache mit den Erziehern und Lehrern, in Antrag zu bringen;
b) die Aufbewahrung oder den Verkauf der den Minorennen zugefallenen Kostbarkeiten und Mobiliar-Gegenstände;
c) über zu schließende Miethsverträge;
d) über Gegenstände, welche das Gericht dem Familien-Rathe ausdrücklich zuweist.

Dagegen haben die Beschlüsse des Familien-Rathes erst dann Geltung, wenn sie vom Vormundschafts-Kollegium geprüft und bestätigt sind, falls es sich handelt, um:

a) die neue Ausleihung von Kapitalien,
b) die Abschließung eines Vergleichs in Prozessen und Eingehung eines Kompromisses,
c) die Aufnahme von Darlehnen,
d) die Abschließung von Pachtverträgen und Veräußerung einer Substanz von Grundstücken,
e) um Ertheilung des Heirathskonsenses, so wie
f) um alle solche Gegenstände, über welche sich das Vormundschaftsgericht *) die Einwirkung und Bestätigung ausdrücklich vorbehalten und die Gründe wegen solchen besonderen Vorbehalts angegeben hat.

---

*) Der Code civil schreibt im Art. 457 und folg. vor, welche Grundlagen vorhanden sein müssen — namentlich das Gutachten dreier Rechtsgelehrten, wegen eines beabsichtigten Vergleichs, nach Art. 467 — bevor das Tribunal erster Instanz, nach Anhörung des Staats-Procurators, über den Beschluss des Familienraths concludirt. Solche Conclusa entheben aber auch — gleich einem Erkenntnisse — die Richter, sofern sie nicht dolose gehandelt hatten — aller Regressverbindlichkeit. Letzteren sind die Preussischen obervormundschaftlichen Behörden wohl gar zu häufig ausgesetzt, so dass deshalb manche nützliche Unternehmung in der vormundschaftlichen Verwaltung gehemmt wird. Eine gesetzliche Remedur möchte empfehlungswerth erscheinen, vielleicht nach Analogie motivirter Erkenntnisse, wo der Richter das Recht vor Augen hat, ohne bei gewissenhafter Pflichterfüllung die Erfolge seiner Entscheidung vertreten zu müssen.



Bericht

über die

Thätigkeit der philologischen Sektion im Jahre 1858

von

Direktor Dr. Wissowa,
zeitigem Sekretair derselben.

In der 1. Sitzung am 30. März theilte Herr Hugo von Rothkirch Einiges mit über Bearbeitungen und Uebersetzungen der Werke des Horaz im Englischen, Französischen, Italienischen und Spanischen, so wie über Anklänge an Griechisches in eben desselben Römers Gedichten, nicht nur in Versform und Konstruktionen, sondern und hauptsächlich in ähnlichen Gedanken und Bildern, in entsprechenden Sentenzen, von denen manche sogar eine überraschende Verwandtschaft mit biblischen zu haben schienen.

In der 5. Sitzung am 26. Oktober berichtete der Sekretair, Direktor Dr. Wissowa über zwei Bände handschriftlicher lateinischer Komödien, die sich auf der Bibliothek des katholischen Gymnasiums hierselbst befinden, und nahm davon Anlaß, über lateinische Schul-, zumal Jesuiten-Komödien zu sprechen. Nachdem er einen Augenblick bei der Entstehung des deutschen Theaters verweilt, auch den Einfluß des antiken Drama's nach dem Wiederaufleben der Wissenschaften in Betracht gezogen, ging er auf die lateinischen Schul-Komödien über, wie sie von Konrad Celtes, Nikodemus Frischlin, Joh. Reuchlin, Jakob Locher, Christoph Hegendorf verfaßt worden, wies auch darauf hin, daß Schüler hauptsächlich die Darsteller allenthalben gewesen, auch die sogenannten englischen Schauspieler meist aus fahrenden Schülern hervorgegangen. Der Jesuiten-Orden, welcher die Mittel zur Bekämpfung seiner Gegner von diesen zum Theil selbst entlehnte und daher in seine Institutionen Vieles aufnahm, was die Protestanten zu ihren Vorzügen zählten (Urtheile Joh. Sturm's und Baco's von Verulam darüber), stellte die Aufführung von Schul-Komödien in lateinischer Sprache als Regel für seine Schulen auf, und sie finden sich daher in allen Schulen ihres Institutes. Ueber solche Aufführungen zu Wien berichtet J. E. Schlager in den wiener Skizzen 1839. Biblische Stoffe waren auch bei protestantischen Schriftstellern sehr häufig, manche so beliebt, daß sie sich in vielfachen Bearbeitungen wiederholt finden. Sie bilden natürlich einen Haupt-Inhalt der Jesuiten-Komödie. Aber auch die allegorischen Schauspiele, welche an den Höfen der Fürsten im Gebrauch waren, sind

auf jene Schul-Komödien nicht ohne Einfluß geblieben, und in diesen erscheint die Allegorie entweder zur Feier kaiserlicher und fürstlicher Gönner oder im Interesse der Moral. Auch in Hinsicht auf die Chöre scheinen die in den Dramen von Gryphius, Lohenstein, Hallmann nach dem Vorgang der Holländer (Joost van Vondel) vorkommenden Reihen meist allegorischer Gestalten nicht ohne Einfluß geblieben zu sein. Außer biblischen und allegorischen Stoffen finden sich aber in den Schul-Komödien auch historische aus der Geschichte der verschiedensten Völker, ferner Stoffe aus dem Privatleben einzelner Personen geschöpft, endlich ganz erdichtete. Der Vers ist fast durchgängig im Dialog der mit vielem Geschick gehandhabte jambische Trimeter, seltener der Hexameter. In den lyrischen Stellen herrscht der gereimte Mönchsvers, oft anklingend an bekannte geistliche Lieder, es fehlen aber auch nicht sapphische Strophen mit und ohne Reim. Der Ton ist in manchen Stücken stellenweise heiter, selbst komisch, meist aber ernst, auch schwungvoll oder schwülstig. Es fehlen nicht Tänze und sogenannte Interludia, Zwischenspiele, die wohl in deutscher Sprache extemporirt worden zu sein scheinen. Jedem Stücke geht eine Prolusio voraus, in welcher allegorische Gestalten mit Beziehung auf den Inhalt des nachfolgenden Stückes auftreten. Die Stücke sind in Akte, meist drei, selten mehr, diese in Scenen getheilt; die Zahl der Personen, auch abgesehen von den mannigfachen Chören, ist ziemlich bedeutend, jedoch sind es fast stets nur Männer, mit Ausnahme der weiblichen allegorischen Gestalten, die jedoch auch alle, der Regel des Institutes gemäß, von Personen männlichen Geschlechtes dargestellt wurden. Merkwürdig ist es, daß in den Schauspielen der breslauer Jesuiten-Anstalt polemische Tendenzen ganz bei Seite gelassen schienen. Zum Schlusse wurde als Probe die ausführliche Entwickelung eines dieser Stücke gegeben, das den Titel führt: ***Virtus ab hoste coronata, seu Henricus auceps, primum Saxoniae dux, dein victoriosissimus et gloriosissimus Imperator etc.,*** wobei eine Anzahl Stellen in metrischer Uebersetzung mitgetheilt wurden.

In der 7. Sitzung am 14. Dezember hielt Herr Prorektor Lilie einen Vortrag über Demeter. Es wurde von der Vorstellung des griechischen Alterthums ausgegangen, daß die Mutter Erde der Anfang der Naturgewalten sowohl als auch der Götter und Menschen sei. Dieses Verhältniß wird in persönlicher Weise aufgefaßt, indem die Erde in einer Folge von Götterindividuen, unter anderen auch als Demeter und Hestia erscheint, ihre Einflüsse auf Natur und Menschenwelt aber als Eigenschaften und Thaten dieser Individuen. Da solche Einflüsse ohne Mitwirkung der Himmelskräfte nicht gedacht werden können, so werden jene Götterindividuen sämmtlich mit Zeus, dem Repräsentanten jener Kräfte, von den Mythen in Verbindung gebracht, vorzugsweise in eheliche, und zwar so, daß die verschiedenen Wirkungen in Natur und Menschenwelt auf die beiden Gatten und ihre Kinder vertheilt werden, und wie nichts Natürliches ohne entsprechende sittliche Folgen und Beziehungen gedacht wurde, so wird der Mutter Erde neben dem Walten in der Natur immer auch das andere in der Menschenwelt und ihrer sittlichen Lage zugeschrieben. Nach einem Hinblick auf Dionysos, einen Sohn der Erde, der Semele, wird mit Festhaltung der sittlichen Beziehungen besprochen, wie in den bekannten mythischen Erzählungen von Demeter, Triptolemos, Demophoon und Jasion, sämmtlich Repräsentanten der Menschennatur, die Vorstellung ausgedrückt ist, es habe die Erde ihre Söhne, die Menschen, mit den Segnungen des Ackerbaues bekannt gemacht und sie, eben so wie der Titan Prometheus, Sohn einer Erdgöttin, durch die Verleihung des dem Himmel entnommenen Feuers, einem höheren Dasein, d. h. nach dem Mythus von Demophoon der Unsterblichkeit zuführen wollen, und dann auf einen ähnlichen mystischen Vorgang hingewiesen, nach welchem auch Thetis, die öfter ebenfalls auch als Erde aufgefaßt werde, einst jenen zum Weh bestimmten Erdensohn, den Achilleus (von *τὸ ἄχος*), als dessen Vater bei Apollodor *Λιγύρων* (der Wimmernde) angegeben werde, durch läuterndes Feuer ganz in der Weise, wie Demeter selbst den Demophoon, habe unsterblich machen wollen. Diese Absicht sei der Demeter, dem Prometheus, der Thetis vereitelt worden durch Metaneira (die Unmännliche), Bezeichnung jener der Menschennatur eigenen Schwäche und Unzuläng-

lichkeit, durch Epimetheus (Nachbedacht), durch Peleus, den aus Lehm *(πηλός)* bereiteten Menschen. Mit dem Ausdruck *ἄνθρωπος* (der nach Oben Schauende) und dem dem Alterthume sehr geläufigen *ἐπιχθόνιος* (der an der Erde Haftende) habe auch die Sprache selbst den Widerstreit zwischen der, zu höheren Zwecken bestimmten Menschennatur und ihrer nie weichenden und zur Erde herabziehenden Schwäche angedeutet. Wie der Mensch zwar göttlicher Abkunft sei, aber doch dem Weh bestimmt, ersehe man auch aus der mythischen Gruppe des Titanen Japetos, welcher mit der ehrwürdigen Erde, der Klymene, sich vermählt, und aus seinen Söhnen Menoitios *(μένειν, οἶτος)*, dem seines Unglückslooses Wartenden, und Atlas *(τλάω — τλῆναι)* dem Dulder. Wie im Prometheus-Mythus mit der Gabe des Feuers, so erscheine mit der Verleihung des Ackerbaues durch Demeter die Nothwendigkeit der Arbeit für den Menschen das bewegende Prinzip der Familie und des häuslichen Lebens; daher wurde jener Triptolemos zu einem Erdaufreißer, Erysichthon, Eriechtheus, Erichthonios, und es sei demgemäß Demeter auch Schützerin des durch Arbeit geregelten Lebens in der Ehe, Familie und Gemeinde als *θεσμοφόρος*. Als Schützerin aber des Heerdes und seiner heiligen Flammen trete an ihre Stelle eine andere Erdgottheit, ihre Schwester Hestia. Diese Göttin und ihre Wirksamkeit wird aus Anführungen griechischer Schriftsteller erläutert, aus dem griechischen Sprachgebrauch der enge Zusammenhang zwischen menschlicher Thätigkeit in Ackerbau und Familienwesen nachgewiesen und zuletzt erinnert, wie die Verleihung der das griechische Leben erheiternden und auf das Jenseits hinlenkenden Mysterien als eine der vorzüglichsten Gaben ebenfalls auf Erdgottheiten, auf die Erdmutter Demeter und auf Dionysos, einen Erdsohn, zurückgeführt werde.



Bericht

über

die Thätigkeit der pädagogischen Sektion im Jahre 1858

von

Chr. G. Scholz,
z. Z. Sekretair derselben.

Von den Vorträgen, die im Laufe des Jahres 1858 in der pädagogischen Sektion gehalten worden sind, übergiebt der Sekretair zwei seiner noch nicht gedruckten „pädagogischen Briefe" vollständig zum Abdruck, und zwar:

I. Ueber die grenzenlose Verwirrung, die jetzt im Unterricht in der Muttersprache herrscht.

Mein Theurer!

Deine Aeußerungen der Verwunderung über die grenzenlose Verwirrung, welche in der Schulwelt, den Unterricht in der Muttersprache betreffend, eingetreten ist, stehen nicht vereinzelt da; ich finde sie zahlreich vorhanden und auch vollkommen gerechtfertigt. Die einander widersprechenden Ansichten und Meinungen stimmberechtigter und stimmführender Schulmänner sind allerdings geeignet, bei denjenigen Lehrern und Lehrerinnen, in deren Händen der Sprachlehrunterricht liegt und die sich dabei eines guten Leitfadens bedienen wollen, ein Schwanken und dadurch eine Unsicherheit sowohl in dem Unterrichtsgang als auch in das Unterrichts-Verfahren zu bringen. Während nämlich Männer, denen die Bildung von Lehrern obliegt, von einem besonderen Unterricht in der deutschen Sprachlehre nichts wissen wollen und bei den angehenden Lehrern auf die Ausmerzung desselben aus der Schule hinarbeiten, dringen andere Wortführer, deren Stimme eine nicht minder berechtigte ist, entschieden auf einen gründlichen Unterricht in der deutschen Sprachlehre. Du erzählst von Vorfällen, die sich in der jüngsten Zeit bei Schul-Revisionen zugetragen. Auch ich könnte Dir mit dergleichen dienen. Ein Schulrath, der seine Schulen bereiste, hat bei seiner Revision die Prüfung der Schüler in der deutschen Sprachlehre ganz unterlassen und in seinem Protokoll bei der Rubrik „deutsche Sprache" nur bemerkt, daß die Schüler bei der angestellten Prüfung in den verschiedenen Lehrgegenständen mit befriedigender Fertigkeit sprachrichtig geantwortet hätten, in der Stilarbeit aber nicht unerhebliche sprachliche und orthographische Fehler vorgekommen wären. Ein anderer Schulrath dagegen stellte dem Lehrer die Aufgabe, einen Satz in sprachlehrlicher Beziehung zu zerglie-

dern und dabei darzuthun, was die Schüler im grammatischen Unterricht gelernt; es ist dabei nicht allein nach den Wort-, sondern auch nach den Satzarten, nicht allein nach der Wortbildung, sondern auch nach der Wortbiegung gefragt und die Sicherheit der Kenntnisse der Schüler ermittelt worden; auch sei ein grammatisch fehlerhaft gebildeter Satz zur Berichtigung vorgelegt worden. Ein dritter Schulrath hat den Lehrer darüber zurechtgewiesen, daß er seine Schüler in der Theorie der deutschen Sprachlehre examinirt, mit welcher Kenntniß die Kinder keinen Hund vom Ofen zu locken im Stande seien; die darauf verwendete Zeit sei für verloren zu erachten, da keiner der darin unterrichteten Schüler im praktischen Leben eine Stelle für diese unfruchtbare Kenntniß finden werde; auch klinge im Munde der Mädchen und Knaben die grammatische Terminologie doch gar zu possirlich und verleite dieselben zur Eitelkeit und zum Dünkel. Ein vierter Schulrath aber forderte bei der Korrektur einer schriftlichen Arbeit gerade das, was jener rügte; die Schüler sollten angeben, warum der beziehliche Nebensatz eine unrichtige Stelle einnehme und weshalb das beziehliche Fürwort „welcher“ hier nicht gut angewendet wäre, warum in jener Satzverbindung das Bindewort „darum,“ mit „deshalb“ zu vertauschen sei, daß es unrichtig sei, die Präposition „wegen“ mit dem Dativ zu konstruiren, welche sechs Präpositionen den Akkusativ regieren etc. — Wenn solche Vorkommenheiten zu den eigenen Lebenserfahrungen eines und desselben Lehrers gehören, je nachdem ein Personenwechsel auf der Schulrath- oder Schul-Inspektor-Stelle stattgefunden, ist es da auch dem bestgesinntesten und lehrtüchtigsten Manne zu verargen, wenn sich ein Mißtrauen gegen die Verfasser von Sprachlehrschriften wie gegen die Männer der Schulaufsichtsbehörde in ihm ausbildet, wenn sich der Mißmuth seiner bemächtigt? Kommt er doch nie zu der Ueberzeugung, daß er das Rechte thue, wie zu der Gewißheit, worin im deutschen Sprachlehrunterricht denn das Rechte bestehe. Du scheinst ebenfalls von diesem Mißmuth heimgesucht zu werden, oder in der Besorgniß zu leben, daß Deinem Unterricht im Deutschen, den Du mit so vieler Liebe ertheilst, nicht auch das Schicksal, verworfen zu werden, bevorstehe. Du wünschest, daß ich mich Deiner annehme und Dir mein Urtheil über die bisherigen Erscheinungen auf dem Gebiete dieses Unterrichtes mittheile. Dazu bin ich denn gern bereit, wenigstens will ich Dir meine Erfahrungen, die ich in meinem vieljährigen Lehrerleben bei dem Unterricht im Deutschen, der zu meinen Lieblingsgegenständen gehört, gemacht habe, nicht vorenthalten.

Was zunächst jene Schulmänner betrifft, die ich als solche bezeichnete, deren Streben dahin geht, den grammatischen Unterricht im Deutschen aus den Schulen, in welchen er bereits Eingang gefunden, wieder fortzuschaffen; so würdest Du sehr im Irrthum sein, wenn Du die Meinung hegen wolltest, daß sie der Sprachbildung der Schüler abhold seien. Nein, sie wollen Sprachbildung erzielen, aber nur durch eine geistvolle Behandlung des Sachunterrichtes, d. h. der gemeinnützigen Kenntnisse, der Realien, welche Stoffe in dem Schullesebuch in anziehender Weise enthalten sein und von hier zum Geisteseigenthum der Schüler gemacht werden sollen. Diese Männer bestreiten den Nutzen und Werth des grammatischen Stoffes für die Bildung des Geistes und verwerfen jene Uebungen, welche in unverkennbar geschickt angelegten Lehrgängen von namhaften, in gutem Rufe stehenden Schulmännern verfaßt und herausgegeben worden sind. Welchen geistigen Gewinn hat ein Schüler, fragen sie, davon, daß er z. B. eine bestimmte Anzahl von Wörtern finde, die ein bestimmtes Merkmal mit einander gemein haben, z. B. Wörter, die in der Mehrzahl „e“ (Tag, Tage) oder „er“ (Grab, Gräber) bekommen, oder unverändert bleiben (Messer, Messer); daß er 10—12 Sätze bilde, in denen z. B. das Subjekt durch ein Eigenschaftswort, oder durch eine Beifügung im Wasfall, oder durch beides zugleich näher bestimmt und erweitert sei; daß er 10 Satzgefüge fertige, in denen ein beziehlicher Nebensatz enthalten sei, der sich z. B. auf das Subjekt, oder auf das Objekt im Wenfall, oder Wemfall, oder Weßfall beziehe. Solche Uebungen, behauptet man, sind abgefallenen Blättern, Zweigen und Aesten eines Baumes zu vergleichen, die von den Kindern mühsam zusammengestoppelt werden; sie verursachen den Kindern Qual, weil ihnen die dazu erforderlichen Sachkenntnisse und Lebenserfahrungen mangeln; sie sind schädlich, denn sie zerstreuen den Geist

durch das Aufsuchen zusammenhanglosen Stoffes; sie sind nutzlos, denn sie gewähren dem Geiste keine nährende und stärkende Kost und führen außerdem zu inhaltsleeren Produktionen, die keinen Werth haben und doch die Kinder eitel und eingebildet machen. Man belegt diese Geistesthätigkeit mit dem Namen des geistlosen Formalismus, der hohlen Abstraktionen, welche das frische Geistesleben trüben, erdrücken, tödten. Fort also mit dem grammatischen Unterricht! so lautet der Ruf dieser Männer.

So viel Wahres auch diese Behauptungen enthalten mögen, so sind die Anschuldigungen des grammatischen Unterrichtes doch auf die äußerste Spitze getrieben und von Uebertreibung nicht frei zu sprechen. Es ist nicht zu leugnen, daß von manchen Lehrern zu viel grammatisirt worden ist, aber ohne Werth und Nutzen war wohl keine jener Uebungen, noch weniger finde ich es gerechtfertigt, aus den Mißgriffen einzelner Lehrer das Verdammungsurtheil dieses Unterrichtes selbst herzuleiten. Es fragt sich, ob es eine Schule gebe, welche des grammatischen Unterrichtes ganz entbehren könne. Laß mich dieser Frage durch Beispiele näher treten!

Wir stellen an jeden Lehrer die Forderung, daß seine Schüler nicht allein jedes Wort, sondern auch jeden Satz richtig schreiben lernen. Das unrichtig Dargestellte soll mit dem Schüler besprochen und von demselben erkannt und verbessert werden. Findet der Lehrer, daß das Wort Gräber mit e statt mit ä geschrieben worden sei, so wird er den Schüler darauf zu leiten haben, daß das Wort in der Einzahl ein a habe, daß dieses a in der Mehrzahl sich in ein ä verwandle, daß man eine solche Verwandlung die Umlautung nenne. Wäre dasselbe Wort von einem anderen Schüler mit einem kleinen Anfangs-Buchstaben geschrieben worden, so würde dies den Lehrer veranlassen, dem Schüler zu sagen, daß „Gräber“ ein Dingwort sei, die sämmtlich mit einem großen Anfangs-Buchstaben geschrieben werden. Die Verbesserung setzt demnach voraus, daß der Schüler Kenntniß von der Ein- und Mehrzahl, von der Umlautung einzelner Stimmlaute und von dem Dingwort besitze. Gesetzt, der Schüler hätte in einer Darstellung die beiden Wörter „steinig“ und „steinicht“ mit einander verwechselt, so würde dies den Lehrer dahin bestimmen, den Schüler auf den Unterschied der Silben „ig“ und „icht“ hinzuführen, wobei er die Ableitung oder Abstammung der Wörter „steinig“ und „steinicht“ nicht umgehen kann. Der Schüler würde zu finden haben, daß ein steiniges Feld sehr viel Steine enthalte, während bei einem steinichten Felde der Boden so hart wie Stein sei, ohne Steine zu enthalten, daß also die Silbe „ig“ ein Enthaltensein der Steine, die Silbe „icht“ dagegen ein Aehnlichsein mit dem Stein bedeute. — Hätte der Schüler „das“ mit „daß“ verwechselt und z. B. geschrieben: „Es ist nicht wahr, das man ohne Kenntniß der Regeln der deutschen Sprache „richtig“ schreiben könne,“ so müßte er über den Unterschied des „das“ und „daß“ der Bedeutung wie der Schreibung nach belehrt werden, was wieder nicht gut ohne Kenntniß der Wortklassen, denen diese Wörter angehören, geschehen kann. Dasselbe gilt von den Sätzen: „der Lehrer geht in die Kirche“ und „der Lehrer geht in der Kirche.“ Ob der Lehrer bei der Ermittelung dessen, was der Schüler eigentlich gemeint habe, die Kenntniß der Präpositionen und deren Bedeutung entbehren könne, möchte nicht schwer zu entscheiden sein. Wie soll der Lehrer dem Schüler die unrichtige Stellung des Nebensatzes in folgendem Beispiel: „der Arzt hat meinem Bruder Arznei verschrieben, welcher sehr krank ist;“ oder die unrichtige Bildung des Satzes: „unter einem Baume stehend hat meinen Vater der Blitz erschlagen“ zum Verständniß bringen, ohne in die Lehre der Satzbildung einzugehen? Soll er sich darauf beschränken, dem Schüler bei jedem fehlerhaften Beispiel zu sagen: „das ist falsch, es muß so heißen?“ Ich meine, daß bei einem solchen abfertigenden Unterricht wenig oder nichts erreicht werden würde; der Tadel des Verfahrens würde auch nicht lange auf sich warten lassen. Eine solche Methode war in der früheren Zeit beliebt; man verurtheilte sie und drang auf ein gründlicheres Verfahren. — Aus dem Gesagten wirst Du entnehmen, daß ich den grammatischen Unterricht nicht für entbehrlich erachte, und daß ich mich mit der Bestimmung, es sei der Sprachlehrunterricht völlig überflüssig, nicht befreunden kann. So entschieden man sich auch gegen den spezifischen Sprachlehrunterricht erklärt hat, so glaube ich doch

wahrgenommen zu haben, daß sie das Sprachlehrliche beim Unterricht im Deutschen nicht umgehen können. Jene Männer wollen blos nicht, daß mit den Schülern irgend eine deutsche Grammatik, und wäre sie die geistreichste und in methodischer Beziehung die beste, von A bis Z durchgearbeitet werde, weil die faßlichsten Regeln immer noch zu abstrakt für den konkreten Geist der Jugend sind; sie fordern vielmehr, daß das, was beim Unterricht aus der Sprachlehre unentbehrlich, also nothwendig ist, gelegentlich, etwa beim Leseunterricht oder bei den Uebungen im Aufsätze-Anfertigen gelehrt und geübt werde. Ich bin weit entfernt, mich gegen diese Ansicht und gegen diese Bestrebungen zu erklären, ich zolle ihnen vielmehr meine Anerkennung und Zustimmung, aber nur in solchen Schulen, wo die dargereichten Brocken aus der Sprachlehre zur Sättigung genügen, und wo es an Zeit zur Durchübung eines organisch-gegliederten Sprachlehrganges fehlt. Lehrer, an welche diese Forderung gestellt ist, müssen in der deutschen Grammatik zu Hause sein; es dürfen ihnen weder die positiven Kenntnisse der Sprachregeln fehlen, noch dürfen sie des Scharfsinnes und der Befähigung des fragweisen Entwickelns ermangeln. Mit Schülern, die in der angegebenen Weise sprachlehrlichen Unterricht empfangen haben, werden Schul-Revisoren, Schul-Inspektoren oder Schul-Räthe die Sprachkenntnisse nicht dadurch ermitteln wollen, daß sie mit den Schülern etwas aus der Grammatik vornehmen; sie müssen vielmehr ein mit ihnen bereits sprachlich erörtertes Lesestück wiederholen oder sich vom Lehrer ein Verzeichniß des gelegentlich sprachlich behandelten Stoffes vorlegen lassen. Ich habe sehr wenig Lehrer kennen gelernt, die in der besprochenen Weise Sprachübungen gern und mit Erfolg angestellt hätten; die meisten unterrichten lieber nach einem ihnen und ihrer Schule zusagenden Leitfaden oder Handbuche.

Auch hierüber will ich Dich mit meiner Meinung vertraut machen. In der Voraussetzung, daß es Dir nicht unlieb sein werde, will ich Dir eine historische Uebersicht derjenigen Sprachlehrschriften geben, die in der ersten Hälfte dieses Jahrhundertes am meisten Einfluß auf den Sprach-Unterricht gehabt haben. Die Aufnahme des Unterrichtes in der deutschen Sprache in unseren Schulen ist eine Frucht der Pädagogik dieses Jahrhunderts. Zu Anfange desselben war dieser Lehrgegenstand weder in höheren noch in niederen Schulen allgemein anzutreffen. Auf den Gymnasien wurde die deutsche Grammatik mit der Erlernung der Fremdsprachen, des Lateinischen, Griechischen, Hebräischen verbunden. Was der Rektor Etzler am hiesigen Elisabetan für den Unterricht im Deutschen durch seine bei Graß, Barth und Comp. verlegten Sprachschriften, die vortrefflich sind, gethan hat, ist eine vereinzelte Erscheinung, aber Etzler'n muß das Verdienst zuerkannt werden, daß er durch seine Schriften den deutschen Unterricht angebahnt hat. Großartiges leistete der Ober-Bibliothekar Adelung in Dresden, der größte Sprachforscher seiner Zeit, der sich durch sein 4 Folio-Bände starkes Wörterbuch unsterbliche Verdienste um die deutsche Sprache erworben hat. Durch seine „deutsche Sprachlehre“ hat er den deutschen Lehrern ein Werk geliefert, daß Seinesgleichen Deutschland damals noch nicht besaß. Daß diese Sprachlehre in der Form der damals vorhandenen Grammatik der lateinischen und griechischen Sprache abgefaßt ist, darf nicht befremden. Adelung wurde später durch die Sprachlehren von Heyse, einem magdeburger Gelehrten, verdrängt. Es erschienen von demselben nach und nach ein „Leitfaden,“ eine Grammatik für deutsche Schulen in 1 Bande, und ein Handbuch in 2 Bänden von bogenreichem Umfange. Die Sprachregeln waren hier in recht populärer Weise dargestellt und durch Beispiele erläutert. Die Bücher dieses Mannes fanden schnell eine ungemeine Verbreitung, der „Leitfaden“ drang bis in die Elementarschulen. Als jedoch der Pastor Krause in Landsberg an der Warthe mit seinem „Lehrbuche der deutschen Sprache,“ 3 Theile, und mit seinem „methodischen Handbuche der deutschen Sprache“ an's Licht trat, war auch den Elementarschulen der Weg und das Verfahren gezeigt, wie der Sprach-Unterricht als Sprach-Denkübung zu betreiben sei. Was die Heyse'schen Schriften den höheren Anstalten waren, das galten den niederen Schulen die Krause'schen Sprachschriften. Krause übertraf in der methodischen Behandlung des Sprachstoffes den Heyse bei Weitem. Es ist vielleicht keine deutsche Elementarschule gewesen, in welcher nicht nach Krause unterrichtet worden wäre. Einen Rivalen fand Krause an Dr. W. Harnisch, dessen Sprach-

lehrschriften, welche in Breslau geboren wurden, sich nach Form und Inhalt von allen bisher erschienenen auszeichneten. Durch seine Stellung als Oberlehrer am evangelischen Schullehrer-Seminar zu Breslau, wie durch seinen höchst anregenden Unterricht, gewann derselbe einen außerordentlich großen Einfluß auf die Reformation des gesammten Elementar-Schulunterrichtes der Provinz Schlesien und besonders auf die Umbildung und Neugestaltung des Sprachunterrichtes, indem er Stoffe in denselben aufnahm, die anderwärts vermißt wurden und die doch die fruchtbarsten Keime für die Gedankenbildung enthielten. Es gehören hierher besonders die Uebungen im Erklären von Begriffen, die Uebung in der Behandlung der Mehrdeutigkeit der Wörter, wodurch vorzüglich das ästhetische Sprachgefühl Nahrung fand, und die Uebung im Unterscheiden sinnverwandter Begriffe, wodurch der Scharfsinn des Schülers einen Schleifstein erhielt; auch die Wortbildung wurde durch Harnisch aus ihrer Niedrigkeit auf eine würdigere Stufe erhoben. Harnisch zog sich aber durch die puristischen Bestrebungen, so wie durch die Neuerung in der Orthographie viel Gegner zu. Bei der Begeisterung seiner Schüler für ihren Lehrer darf es nicht befremden, daß sie Alles, was von ihm ausging, als ein Evangelium aufnahmen, vertheidigten und verbreiteten; einen wahrhaft apostolischen Eifer für des Mannes Lehre bekundeten seine Schüler ohne Ausnahme. Viele derselben vertieften sich in die Gedankenwelt ihres Lehrers und traten als rüstige Bauleute in diese „neue Welt" ein, und versuchten weiter auszuführen und auszubilden und in's Leben überzutragen, was von ihm angeregt worden war. Es erschienen neue Sprachschriften von Männern, die zu den Füßen Harnisch's gesessen, und die beifällig aufgenommen und weite Verbreitung gefunden haben. Es dürfte nicht für Eitelkeit zu erachten sein, wenn hier der „Schreibleseschüler," der „Schreibleselehrer," der „deutsche Sprachschüler" in drei Lehrgängen, der „deutsche Sprachlehrer," die „Stylschule" in zwei Lehrgängen und der „Wort- und Gedankenstyl" — sämmtlich von einem schlesischen Schulmanne und treuen Anhänger Harnisch's — kurz erwähnt werden, um so mehr, als andere Schulmänner, wie z. B. Diesterweg in Meurs (damals, jetzt in Berlin) und Jak. Wurst (im Würtemberg'schen), ihre Sprachschriften, namentlich die Bücher für Schüler, in der Form des eben erwähnten „deutschen Sprachschülers" abgefaßt haben. Diesterweg's Sprachschriften fanden ihres praktischen Werthes wegen große Verbreitung, besonders so lange er an Bildungsanstalten für Lehrer in Meurs und Berlin wirken durfte. Wurst lieferte eine „Sprachdenklehre," worin er mit wahrhaft meisterlicher Geschicklichkeit die Dr. Becker'sche wissenschaftliche Sprachtheorie für den Gebrauch der Elementarschule elementarisirte. Wurst war ein didaktisches Genie. Die Gelehrten unter den Sprachforschern würdigten in gebührender Weise die an's Licht geförderten Sprachschätze Dr. Becker's in den Rheinlanden. Seine Schrift über die „Wortbildung," sein „Organism der deutschen Sprache" brachten ihn an die Spitze unserer gediegensten deutschen Sprachforscher. Die außerordentlich beifällige Aufnahme seiner Arbeiten hinderte ihn nicht, auch an die Methode des deutschen Sprachunterrichtes zu denken. Er legte seine Gedanken darüber in einer kleinen Schrift nieder, die ebenfalls vielen Anklang fand. Um aber den Schulen — Becker war nicht Schulmann, sondern ein Arzt — zu dienen, verfaßte er einen „Leitfaden" für den deutschen Sprachunterricht, der in vielen höheren Bildungsanstalten eingeführt wurde. Wurst fand denselben für die Elementarschule noch nicht geeignet und unternahm es, nach Becker's Sprach-Theorie einen Lehrgang für den Elementar-Unterricht auszuarbeiten. Die Rezensenten übertrafen einander in Lobeserhebungen über die „Sprachdenklehre" von Wurst, priesen sie als eine unvergleichliche Arbeit und verhießen der Schule, wenn der Unterricht nach dieser Anleitung ertheilt würde, einen Erfolg, der alle früheren Bestrebungen auf diesem Gebiete übertreffe. Das Buch wurde in fast zahllosen Schulen, in Breslau durch eine Verordnung des Magistrats eingeführt; die Auflagen schossen wie die Pilze im Walde auf und boten der Börse des Verlegers eine reiche Ernte. Die Schwärmerei für diesen Lehrgang aber wurde durch eine klägliche Wirklichkeit gar bald gedämpft. Es hätte keines so gelehrten Dr. Hauschild's in Leipzig (jetzt in Brünn), der in seinem „Anti-Wurst" der „Sprachdenklehre" stark zu Leibe ging, bedurft, um hohe und niedere Schulmänner aus ihrem Wurst-Himmel oder Wurst-Taumel zu reißen. Die Lobredner sind verstummt, die Schüler sind nach der Wurst-Sprachkost

nicht gedankenreicher, scharfsinniger und sprachfertiger gewesen als jene, die an anderer Herren Tische ihren Sprachgeist genährt. Nichts desto weniger ist und bleibt die Wurst'sche Sprachdenklehre ein Meisterwerk der Didaktik. — Daß auch Wurst Nachahmer gefunden und eine Menge Sprachlehrgänge erschienen sind, die ihren Vordermann ausbeuten, nimmt Niemand Wunder, aber die kleinen Wurste werden den großen Wurst nicht überflüssig machen, auf keinen Fall aber eine ähnliche Verbreitung finden. — Neben Becker gelangte zu hohen Ehren Friedrich Schmitthenner, der sich in seiner Teutonia als ein selbstständiger, tiefeingehender Sprachforscher darstellt, dessen kleine „Sprachlehre" zu ihrer Zeit den Lehrern gute Dienste geleistet hat. Auch Dr. Herling hat gerechte Ansprüche auf Anerkennung seiner Leistungen auf dem deutschen Sprachfelde. Seine Schriften eignen sich mehr für höhere Bildungsanstalten und für geförderte Lehrer. Das Studium der Becker'schen, Schmitthenner'schen und Herling'schen Sprachwerke hat mir großen Genuß gewährt, Jahre lang habe ich mich an denselben genährt und erquickt. Ich könnte noch eine lange Reihe von Namen bewährter Verfasser von deutschen Sprachlehrschriften bilden, aber ich will mich nur noch auf folgende beschränken. Ich meine zunächst Götzinger, der in den Verdiensten um die Methode des Sprachunterrichtes den eben erwähnten nicht nachsteht. Seine „Sprachlehre" ist durchweg praktischer Natur und liefert vortrefflichen, das Denken anregenden Stoff. — Ludwig Kellner, früher Seminarlehrer, später Regierungs- und Schulrath in Marienwerder, jetzt dasselbe in Trier, ist ein überaus fruchtbarer Schriftsteller auch auf dem sprachlichen Gebiete, wo er vielseitig thätig gewesen ist. Er hat uns zweierlei Lehrgänge für den Unterricht in der deutschen Sprachlehre geliefert, die den praktisch durchgebildeten Schulmann bekunden. — Honcamp, Seminarlehrer in Brühl am Rhein, steht auf der Seite Dr. Becker's. Wie Wurst hat er die Becker'sche Sprachtheorie der Elementarschule in geistvoller Weise zugänglich gemacht. Wir besitzen von ihm eine größere Sprachlehre und zwei Hefte „Aufgaben zu mündlichen und schriftlichen Sprachübungen," die der Empfehlung verdienen. Auch Wander's Aufgabenschatz für alle Zweige des Unterrichts in der Muttersprache (6 Heftchen), Berthelt's, Ritser's, Löw's Sprachlehre verdienen beachtet zu werden, ebenso Geppert's Uebungsbücher.

Diese und noch viele andere Sprachlehren sind für solche Schulen verfaßt, in denen der Sprachunterricht einen besonderen Lehrgegenstand ausmacht. In jeder derselben liegt das Bestreben zu Tage, durch den Sprachunterricht dem Schüler nicht nur dazu zu verhelfen, daß er verstehe, was von Anderen gesprochen oder geschrieben wird, sondern ihn auch zu befähigen, Selbstgedachtes mündlich und schriftlich so auszudrücken, daß Andere ihn verstehen. Jeder Verfasser thut dies in seiner Weise. Die neuere Pädagogik ist jedoch damit nicht einverstanden; sie hebt tadelnd hervor, daß durch das ganze künstliche Gebäude einer wohlübersichtlich angelegten Formenlehre und Syntax die Schüler hindurchgepreßt werden, verwirft die unzähligen Deklinations- und Konjugations-Uebungen, will von der starken und schwachen Deklination, von regelmäßigen und unregelmäßigen Konjugationen, Kasusübungen und Sätzebilden nichts in die Schule aufgenommen wissen und die armen Schüler von den künstlich geleiteten formalen Uebungen befreien. Sie richtet ihre Waffen besonders gegen den Heyse'schen Sprach-Schematismus. Der Schüler soll seine Sprache nicht wie einen Leichnam skelettiren lernen, seine Muttersprache, in der er bereits sprechen kann, nicht erst wie einen Thurm von unten auf neu bauen; die Aufgabe des Sprachunterrichtes bestehe vielmehr darin, den bereits gepflanzten Baum zu pflegen und von Auswüchsen zu reinigen. Diese Leitung und Pflege jedoch kann nicht mittelst eines grammatischen Regelgerüstes erzielt werden; grammatische Verstandesübungen gehören nicht in die Kinderjahre; das Leben des Kindes ist kein Verstandesleben, soll es auch nicht sein; es soll nicht in die dürren Steppen logischer Uebungen hineingezerrt werden; der Lehrer soll nicht der Höhe seines eigenen Denkens den Maßstab für das Kindesleben entnehmen.

In den Nachrichten über das Münsterberger Seminar heißt es:

„Kein günstiges Urtheil trifft den Sprachunterricht, wenn zwar die Redefiguren mit sonderlichem Fleiße behandelt, Namen und Definitionen derselben wohl einstudirt werden, wenn aber dabei nicht reden gelernt wird; wenn man zwar sorgfältig applizirt, was Stil sei und welche Arten und Unterarten es gebe,

aber dabei schlecht stilisirte Arbeiten gemacht werden; wenn Metrik und Poetik getrieben werden, die Schüler aber nicht im Stande sind, ein Gedicht richtig zu verstehen; wenn die Grammatik so traktirt wird, als solle der Schüler durch sie erst sprechen und denken lernen, wenn aber dessenungeachtet die ganzen grammatischen Kenntnisse wie in den Ruhestand versetzt erscheinen, sobald es sich um das Verständniß eines Satzes oder Stückes handelt; wenn zwar die Bindewörter recht fertig gelernt werden, aber die Auffassung des Zusammenhanges von Sätzen und Gedanken dadurch um nichts erleichtert ist; wenn die grammatischen Schemata zwar festsitzea, aber im Sprechen noch dieselben Fehler wie früher gemacht werden; kurz, wenn alle die Kenntnisse in der Luft hängen, die erst dadurch einen Werth erhalten und recht verstanden werden können, daß sie das einfache Ergebniß praktischer Uebung sind und Sprachverständniß wie Sprachfertigkeit zu ihrer Grundlage haben. Einem so beschaffenen Unterricht muß ich (Sem.-Direktor Bock) die nöthige Selbstständigkeit absprechen; das Regelwerk, was er giebt, kann zwar bis zu einem gewissen Grade klar sein; aber das bis auf den Grund gehende Verständniß muß fehlen, weil der wahre Zweck des Sprachunterrichtes, die Sprache selbst zu lernen, aus dem Auge verloren ist, und Abstraktionen, logische Kategorieen, Schemata an die Stelle der Sprachübung und des lebendigen konkreten Sprachverständnisses getreten sind.“

Diese Ansicht hat einen festen Rückhalt an den im Jahre 1854 erschienenen preußischen Regulativen erhalten. Hier heißt es unter Anderem: „Theoretische Kenntniß der Grammatik wird von den Kindern nicht gefordert.“ Diese Bestimmung ist durch die Wahrnehmung hervorgerufen worden, daß in vielen Schulen die gedächtnißmäßige Einprägung von grammatischen Regeln als Hauptsache des Sprachunterrichtes betrachtet wurde. Ich will Dir ein Beispiel eines Examens mittheilen, das jene Verfügung rechtfertigt. Das Examen lautete: „Was ist die Sprache? Was versteht man unter einer lebendigen, was unter einer todten Sprache? Zu welcher der Sprachen gehört unsere deutsche Sprache? Was enthält eine Sprachlehre? In welche Haupttheile zerfällt die Sprachlehre? In welchem dieser Haupttheile seid ihr bisher unterrichtet worden? Was ist ein Satz? Welches sind die Haupttheile eines Satzes? Was versteht man unter dem Subjekt, was unter dem Prädikat eines Satzes? Was für Verhältnisse unterscheidet man in Bezug auf das Subjekt? Was versteht man unter dem Zahl-, was unter dem Personen-Verhältniß des Subjekts? Was für Verhältnisse kennt ihr in Bezug auf das Prädikat? Was ist das Zeitverhältniß des Prädikats? Was das Aussageweise-Verhältniß des Prädikats? Wie theilt man die Sätze hinsichtlich der Stellung der Hauptsatztheile ein? Was ist unter einem Beziehungs-Verhältnisse, einer Beifügung auf ein Ding-, unter einem Beziehungsverhältniß einer Ergänzung auf eine Thätigkeit, unter den Beziehungsverhältnissen der verschiedenen Umstände bei den Thätigkeiten und Eigenschaften gemeint? Welches sind die Wortarten der deutschen Sprache? Welches sind Begriffs-, welches Formwörter? Wodurch unterscheiden sie sich von einander? Wodurch unterscheiden sich Ergänzungen und Bestimmungen in einem Satze? u. s. f. — Die Kinder beantworteten diese Fragen mit überraschender Richtigkeit und Fertigkeit, eines wie das andere. Und doch wurde bei diesem Sprachlehr-Reichthum eine mit derselben kontrastirende Gedanken-Armuth an den Schülern wahrgenommen. In einer anderen Schule zeigten die Kinder eine selten vorkommende Gewandtheit im grammatischen Zergliedern der Sätze, weil der Lehrer eine besondere Vorliebe für den analysirenden Sprachunterricht hatte. Daß man einen Schüler, wenn man ihn nur darin geübt hat, seine Untersuchungen auf die Satztheile zu richten, ohne nach dem Inhalt zu fragen, zu einem gedankenlosen, unsinnigen Zergliederer und Schwätzer bildet, davon kann ich Thatsächliches anführen. So zergliederte ein Schüler frisch weg den Satz: „die Polizei bestrafte das Entweichen des wieder fest genommenen Diebes,“ sprachlich ganz richtig, ohne dabei zu entdecken, daß der Gedanke unrichtig ausgedrückt sei. Er glotzte den prüfenden Zuhörer verwundert an, als ihm derselbe die Frage vorlegte: ob die Strafe an dem Entweichen des Diebes oder an dem Diebe vollzogen worden sei? Wie der Satz lauten müsse, wenn der Gedanke richtig ausgedrückt sein solle, das verursachte ihm und dem Prüfenden nicht geringe Mühe. — Wenn

solche Ergebnisse des Sprachlehrunterrichtes in Menge vorliegen, ist das Regulativ da nicht in vollem Rechte, wenn es bestimmt, daß theoretische Kenntniß der Grammatik von den Kindern nicht zu fordern sei? — Aber damit will ich nicht gesagt haben, daß Sprachunterricht ohne theoretische Kenntniß bestehen kann. Der Lehrer der oben erwähnten Schüler glaubte irrthümlicher Weise, es komme bei dem Sprachunterricht hauptsächlich darauf an, die Schüler mit der Theorie der Sprache, d. h. mit den Sprachregeln bekannt zu machen und dieselben dem Gedächtniß einzuprägen, während es dem rechten Sprachlehrer weniger um das Wissen und Kennen der Sprachgesetze, als vielmehr um die Sprachübungen zu thun ist, wobei er sich der Theorie der Sprache nur als Folie, als Anhaltungspunkte bedient. Es giebt keinen Sprachunterricht ohne Theorie. Durch die auf die Theorie sich stützenden praktischen Uebungen sollen die Schüler zum Sprachverständniß und so zum klaren, bestimmten, fertigen Denken in richtiger Form, wie auch zur Fertigkeit im mündlichen und schriftlichen Ausdruck gelangen. Mögen dem Gedächtniß der Schüler die Theorie, d. h. Sprachgesetze immerhin abhanden kommen, die an den verständig verarbeiteten Beispielen gewonnene Kraft wird ihre erfreulichen Früchte tragen, wie wir das an jenen Männern und Frauen sehen, die sich in ihrer Jugend eines solchen gediegenen deutschen Sprachunterrichtes erfreut haben, unter denen freilich auch solche sind, die jetzt als Reformatoren des bisherigen Sprachunterrichtes auftreten, jene Kost und Kostgeber ihrer Schulzeit schmähen und sie als das „Erbtheil einer entgeisteten Zeit“ bezeichnen. An den Früchten sollt ihr sie erkennen.

Der Hauptvorwurf, den man den Bestrebungen jener Zeit der Ausbildung der Sprachmethode macht, besteht darin, daß man einen systematischen Sprachunterricht in den Schulen einführte. Die Gegner erklären es geradezu für „eine große Thorheit, ja für baaren Unsinn,“ das System der Sprache in die Schule, in den Jugendunterricht überhaupt zu bringen, und setzen an die Stelle desselben „Sprachlehrübungen,“ die mit dem Leseunterricht in die engste Verbindung zu bringen sind und die in der grammatischen Erörterung einzelner Lesestücke bestehen. Die erste Anregung zu einem derartigen Sprachunterrichte gab der verstorbene Provinzial-Schulrath Otto Schulz in Berlin, der mit aller Entschiedenheit den Sprachunterricht bekämpfte, der von den oben erwähnten Sprachlehr-Unterrichts-Verfassern zur Ausführung gebracht worden war. Es geschah dies nicht allein in dem von demselben redigirten brandenburger Schulblatte, sondern auch in besonderen Schriften, vornehmlich aber in der kleinen Schrift: „Zur Methode des Sprachunterrichts in Volksschulen“ (Berlin, 5 Sgr.), bis dessen „deutsche Sprachlehre für Volksschulen, Präparanden-Anstalten und Schullehrer-Seminare“ erschienen war, in der ebenfalls ein systematischer Sprachunterricht niedergelegt ist. Weniger der methodische Werth dieser Schrift, der nur gering ist, als vielmehr die einflußreiche Stellung des Mannes und die Beliebtheit desselben bei der obersten Staats-Schulbehörde trug zur Verbreitung und Einführung in den auf dem Titel erwähnten Anstalten bei. Nach dem Tode des übrigens um das Schulwesen höchst verdienten Mannes ist der Enthusiasmus für das Buch ziemlich kühl geworden. Der Inhalt dieser Sprachlehre ist in 11 Abschnitte vertheilt: 1) das Wort und seine Grundlaute, 2) die Redetheile, 3) die drei Satzarten, 4) von der Verbindung der Sätze und der Satzglieder unter einander, 5) von der Wortfolge, 6) von der Betonung des Satzes, 7) die Umendung der Nennwörter, Fürwörter und Beiwörter, 8) von der Steigerung der Beiwörter und Nebenwörter, 9) von der Abwandlung der Zeitwörter, 10) von der Wortbildung, 11) von der Rechtschreibung. — An der Verwirklichung der im Vorworte niedergelegten Ideen arbeiten die Wortführer der Pädagogik der Gegenwart. Otto Schulz sagt: „Zwei Abwege sind beim Sprachunterricht in Volksschulen von unseren Lehrern häufig betreten worden. Einige begnügen sich, gewisse Abschnitte der Grammatik nach irgend einem Lehrbuch oder nach eigenen Heften mit den Schülern durchzugehen und gewisse Definitionen und Regeln dergestalt einzuüben, daß die Schüler auf richtig gestellte Fragen richtige Antworten geben, ohne von der Sache selbst auch nur das Mindeste zu verstehen. Andere wollen die Schüler von vorn herein zur Selbstthätigkeit anleiten, und verlangen, daß sie Sätze nach vorgeschriebenen Bedingungen selbst bilden und diese in mannigfacher Weise umformen.

Sie meinen auf diesem Wege die ganze Satz- und Wortlehre in strenger Folge entwickeln zu können. Von beiden Methoden ist kein großer Erfolg zu hoffen etc. Nun ist Schulz freilich nicht der Meinung des Altmeisters der deutschen Sprachkunde, Jakob Grimm's, daß nämlich in Schulen überhaupt kein Unterricht in der deutschen Grammatik ertheilt werden solle, und ein wieder auferstandener Grieche oder Römer gar keine Vorstellung davon haben würde, wie Grammatik der Muttersprache in Schulen gelehrt werden könne. Es ist ja bekannt genug, daß die griechische und römische Jugend recht viel mit Grammatik ihrer Muttersprache beschäftigt worden ist, und in der That ist es eine treffliche Uebung im elementarischen Denken, wenn ein Knabe angeleitet wird, sich die einzelnen Theile eines Satzes deutlich zu machen. Aber Schulz ist nicht der Meinung, daß dieser Zweck auf dem Wege der Heyse'schen Grammatik oder der sogenannten Sprachdenklehre von Wurst zu erreichen und daß mit jener grammatischen Kenntniß auch das ganze Ziel des Sprachunterrichtes erreicht sei. Schulz war der Erste, der es aussprach, daß jede Lehrstunde zugleich Sprach- und Sprechstunde sein, daß überall auf deutliches, richtiges Sprechen, auf vollständige Zusammenfassung der gewonnenen Gedanken und auf angemessenen Ausdruck derselben gehalten werden muß. Aber mit diesem gelegentlichen Unterricht ist es auch nicht gethan. Der eigentliche Sprachunterricht muß mit dem Leseunterricht Hand in Hand gehen. „Ich wüßte auch nicht," sagt er, „warum wir uns und den Kindern mit dem Lesen so viele Noth machten, wenn es nicht geschähe, um den Kindern Sprache und mit der Sprache Klarheit der Gedanken und selbst neue Gedanken zu geben; der Sprachunterricht soll die Wechselwirkung zwischen Denken und Sprechen vermitteln." Also Leseunterricht und Sprachunterricht Hand in Hand! das ist die Parole. Wie nun aber der Sprachunterricht mit dem Leseunterricht in Verbindung zu setzen sei, deutet O. Schulz also an: „Er setzt zuvörderst voraus, daß man die Kinder nicht so schale und inhaltslose Sätze werde lesen lassen, wie sie leider noch in manchen Fibeln und Lesebüchern für die Jugend dargeboten werden, sondern Sprüche, Lieder, Fabeln, Erzählungen, die, für das kindliche Alter anziehend, auch noch der reiferen Jugend zusagen. Sobald die Kinder mit einiger Fertigkeit lesen, suche man ihnen Inhalt und Form eines Lesestückes anzueignen, indem man das Gelesene in kurze und einfache Fragen auflöst, die von den Kindern mit den Worten des Lesestückes und immer in vollständigen Sätzen beantwortet werden müssen. Hier haben die Kinder sogleich einen ansprechenden Gedanken bereit, den sie durch die Antwort selbst zu dem ihrigen machen; hier ist Uebung in der Satzbildung und in der Konstruktion der Wörter; hier lernen sie Gegenstand und Aussage und Bestimmungen beider bestimmt unterscheiden; hierbei gehen diejenigen Beziehungen der Satztheile, die in der Grammatik erläutert werden sollen, in das Gefühl über; mit einem Worte, hier bildet sich der Boden, auf dem später, wenn es Zeit ist, eine grammatische Lehre sich aufbauen läßt. — Sobald die Schüler etwas weiter vorgeschritten sind, macht man sie auf das größere oder geringere Gewicht dieses oder jenes Satztheiles aufmerksam und gewöhnt sie zum Lesen mit Ausdruck und richtiger Betonung, das ebensowohl ein Beförderungsmittel als ein Zeichen eines vollen Verständnisses ist; man richtet ferner ihre Aufmerksamkeit auf die Verbindung der Sätze unter einander und übt sie, nicht bloß die einzelnen Sätze auseinanderzulegen, sondern sie auch der Absicht des Sprechenden gemäß wieder mit einander zu verbinden, die Gedanken eines Lesestückes anzugeben und eine ganze Reihe von Gedanken schriftlich oder mündlich wieder herzustellen; kurz, man benutzt das Lesestück zu den mannigfachsten Uebungen im Denken und im Sprechen. — Das Alles kann anfangs geschehen, ohne irgend einen grammatischen Kunstausdruck zu gebrauchen, es müßten denn solche sein, die das Kind aus dem Gebrauch von selber kennen lernt, wie Satz, Gegenstand, Aussage. Ja, es wird in den meisten Landschulen nie von eigentlicher Grammatik die Rede sein können, und danach werden die vorhin bezeichneten Uebungen in ihrem ganzen Umfange und mit sichtbarem Nutzen angestellt werden können. Wo man aber weiter gehen will und kann, und das wird in allen mehrklassigen Stadtschulen der Fall sein, da wird auch ein geordneter Unterricht in der Grammatik stattfinden können, aber er wird nur Frucht bringen, wenn Uebungen,

wie die vorher beschriebenen, den Weg dazu gebahnt haben." — Man hat das Bedenken erhoben, daß ein grammatischer Unterricht, der sich an den Leseunterricht anschließt, eines ordentlichen Zusammenhanges entbehren werde. Schulz fürchtet das auch, aber nur bei den Lehrern, die überhaupt nicht an Ordnung beim Denken und Lehren gewöhnt sind Will man die Schüler auf dem hier angedeuteten Wege durch einen vollständigen Kursus der Grammatik führen, so entscheide man sich nur zuerst über die Ordnung, in der man die grammatischen Lehren behandeln will, man wähle für jede Lehre ein Lesestück aus, an welchem, außer dem Inhalte selbst, gerade die eben an der Reihe stehende Lehre erläutert werden kann, und lasse bei der Zergliederung Alles liegen, was erst später an die Reihe kommen soll. Erst wenn eine ganze Lehre oder ein größerer Theil derselben beendigt ist, mag man das Ganze übersichtlich zusammenstellen und sich dabei eines bestimmten grammatischen Leitfadens bedienen.

Diesen Andeutungen von Schulz war eine Ministerial-Verfügung vorangegangen, welche für den neuen Sprachunterricht maßgebend war. Eine Anzahl schriftstellernder Lehrer gingen sofort auf die Verfügung ein. Wir erhielten eine Menge Anweisungen zur Betreibung des Sprachunterrichtes mit Anschluß an das Lesebuch. In Schlesien trat mit einer solchen Anleitung der Pastor Handel in Bohrau vor, die jedoch keinen Anklang fand. Aus der Provinz Preußen wurde uns durch Pechner ein Sprachlehrgang mit Anschluß an das Lesebuch vom verstorbenen Seminar-Direktor Preuß, welches ganz nach den Schulz'schen Andeutungen gearbeitet ist, geliefert; auch diese Arbeit hat einen sehr kleinen Wirkungskreis erhalten. Vom Rektor des Schullehrer-Seminars in Eßlingen Dr. Riecke erschienen „Musterstücke als Grundlage des Unterrichtes in der Muttersprache" nebst einer Anleitung für Lehrer, sehr geschickt gearbeitet, die ich weiter nicht beachtet gefunden. Die „Sprach- und Stilschule," ein praktischer Lehrgang der deutschen Sprache. Von Ed. Goldschmidt. 1. Kursus (Hamburg 1851) führt dieselbe Idee in recht entsprechender Weise aus. Nicht minder geschickt geschieht dies von Moritz Schlimpert (einem sächsischen Lehrer) in dessen „prakt. Lehrgange zu einem wahrhaft bildenden Unterrichte in der deutschen Sprache," eine wackere Schrift, die ebenfalls der Beachtung würdig ist. Von C. Kellner ist für diesen Sprachunterricht eine Schrift unter dem Titel: „die Sprachstunden" erschienen, in der mit der bekannten Gewandtheit des Verfassers die Schulz'sche Idee gefördert wird. Die Hauptschrift aber ist folgende: „Anleitung, das Lesebuch als Grundlage und Mittelpunkt eines bildenden Unterrichts in der Muttersprache zu behandeln." Von Fr. Otto (Rektor in Mühlhausen). In der vierten Auflage (1853) ist das Buch zu einem völlig neuen umgestaltet worden. Jede frühere Auflage zeugte von dem verbesserten Ausbau dieses Lehrganges. Die schnell aufeinander folgenden Auflagen lassen vermuthen, daß in vielen Schulen nach diesem Buche der Unterricht im Deutschen gegeben wird. Obgleich ich die Arbeit des Verfassers recht sehr schätze, so habe ich mich doch nie mit dem Buche befreunden können. Andern ist es damit nicht anders ergangen. Sehr überrascht bin ich durch das Urtheil eines Mannes, des Dr. Wangemann (Archidiakonus und Seminar-Direktor zu Kammin in Pommern) geworden, der in seinen „praktischen Auslegungen der drei preuß. Regulative," Berlin 1858, den Stab über die Otto'sche Schrift bricht. Derselbe sagt: „Es sollte nach der Otto'schen Methode eine abgesonderte Behandlung der Grammatik dem deutschen Sprachunterricht in der Volksschule ganz fern bleiben. Es sollte vielmehr in den lebendigen Rahmen weniger wahrhafter Musterstücke, welche nach Form und Inhalt vielseitig zu betrachten und zu behandeln wären, das ganze formale und materiale Gebiet der Sprachbildung systematisch eingepaßt werden. Das ganze Verfahren Otto's, obgleich vielfach von gesunden und richtigen Grundanschauungen ausgehend, läuft ebenfalls auf einen — freilich geistvoll durchgeführten — Formalismus aus, und sollte es in dem ganzen Umfange, wie ihn das ganze „Lesebuch" vorlegt, in der Elementarschule durchgeführt werden, so muß es geradezu zu ungesunder Karrikatur führen. Diese Lesestücke werden nach dieser Methode nicht bloß zum Verständniß der Kinder gebracht, sondern auch zerpflückt und zerzaust, so daß in dem ganzen Zertreten des Gegenstandes die Unmittelbarkeit des Eindruckes, den sie machen sollten, völlig vernichtet werden muß. Das

Lesestück muß nämlich nach Otto nicht blos den nöthigen Anhalt darbieten, um nach und nach die grammatischen Formen und orthographischen Regeln in zweckmäßiger Anordnung durchzuüben, sondern in unglücklicher Breite werden nun auch deutliche Begriffe definirt und in einem weit ausgedehnten künstlichen Schematismus werden allerlei formale Fachwerke erdacht, in welche das Schulkind seine sogenannten Nachbildungen und Parallelen hineingliedern soll. Was soll denn aber mit dem allen erzielt werden? Sollen denn aus Schülern der Volksschule Fabeldichter oder Begriffsklauber oder Sprachmeister erzogen werden? Wozu dieser ganze Wust von unnöthiger Gelehrsamkeit? Wozu diese mit Haaren herbeigezogenen Satzumformungen? Wozu diese gemachten Aufsätze? Wozu diese Darstellungen in der Person eines Andern? Hat nicht dieser neue Formalismus ganz übersehen, daß er, indem er die tödtende Langweiligkeit jener rein äußerlichen Uebungen nach Wurst und Heyse vermeidet und wirklich geistanregenden Stoff an die Stelle setzt, andererseits seine Uebungen noch weit mehr als jene früheren auf einem Gebiete anstellt, das über die Fassungskraft eines Schülers der Volksschule hinausragt?“

Wenn solcher Tadel das Musterbuch der neuesten Sprachlehrmethode trifft, was haben da die nachahmenden Schriften dieser Art zu erwarten? Zwar begegnet Otto in der neuesten Auflage (1853) der irrthümlichen Auffassung, als wolle die Anleitung ein Lehrgang sein; zwar ist nunmehr die oben von Wangemann gerügte unerquickliche Breite in der sprachunterrichtlichen Behandlung vermieden, das Grammatikalische sehr vermindert worden und überhaupt nicht blos die äußere Form und Anordnung, sondern auch die Behandlung selbst in mancherlei Stücken eine wesentlich andere geworden; dennoch zweifle ich, daß die Lehrer durch diese Neugestaltung aus der Verwirrung gezogen und auf einen lichten Standpunkt gehoben sein werden. Die immerwährende Veränderung der Behandlung zeugt von den noch nicht zur Reife gediehenen Ansichten des Verfassers, und nicht jedem Lehrer wird es leicht, dem Verfasser zu folgen und wieder aufzugeben, was er sich mühevoll angeeignet, abgesehen von der Ausgabe von 1 Thlr., die jede neue Auflage erheischt und die nicht jeder Lehrer opfern kann.

Es dürfte Dir vielleicht willkommen sein, wenn ich Dich, so weit es thunlich ist, in die Otto'sche Schrift näher einführte. In den „einleitenden Bemerkungen“ spricht der Verfasser zunächst über die „Aufgaben“ (das Hören, Sprechen, Schreiben, Lesen, die grammatische Kenntniß), dann über die Mittel und Wege des schulgemäßen Unterrichts in der Muttersprache, und bezeichnet hier unter Anderem hauptsächlich die Stellung des Schullesebuches a) zur Aneignung der Sprachformen und neben dem materialen Unterrichte, b) als Vorlesebuch, c) als Literaturbuch, d) als Stillehre und e) zum grammatischen Unterrichte. — Alsdann folgt die Anleitung zur Behandlung von 30 Lesestücken aus der Prosa und 12 Lesestücken aus der Poesie. Der Verfasser unterscheidet zwischen einer unmittelbaren Auffassung und der gebundenen Reproduktion, und einer mittelbaren Auffassung und der ungebundenen Reproduktion. In letzterer Beziehung giebt es eine dem I n h a l t e und eine der F o r m zugewandte Auffassung des Lesestückes. Bei jener kommt es 1) auf die verstandesmäßige, 2) auf die ideelle und 3) auf die produktive Auffassung an; bei dieser ist der grammatische Gesichtspunkt (die Bestimmung der Klasse der Wörter aus der Bildungsweise eines Wortes, die Abhängigkeit der Wortformen im Satze, eine syntaktische Orientirung innerhalb des einfachen Satzes, syntaktische Zergliederung eines Lesestückes, Orientirung in dem Gedankenbau eines Satzgefüges) und der stilistische Gesichtspunkt festgehalten. Die Ausführung der Behandlung an Lesestücken besteht, was den I n h a l t betrifft, in der bestimmten Bezeichnung des Gegenstandes der Darstellung, in der gedrängten Darstellung und der logischen Gliederung eines Lesestücks [a) referirende Form, b) tabellarische Spruchform, c) tabellarische Uebersichtsform und d) Dispositionsform], in der Erkenntniß des logischen Zusammenhanges, der Erläuterung und der idealen und in der Belebung der produktiven Auffassung. — Es folgen nun die Lesestücke in poetischer Form. Auch hier giebt es ein Stadium der U n m i t t e l b a r k e i t in der Auffassung und die v e r m i t t e l t e A u f f a s s u n g eines epischen oder lyrischen Gedichtes, und zwar dem Inhalte und der Form nach. Die Schüler sollen angeleitet werden, den Inhalt eines Gedichtes anzugeben,

die Gliederung desselben in seine Haupt- und Nebenpartieen vorzunehmen und den Grundgedanken aufzusuchen und festzustellen. An der Ausführung der Behandlung von 12 Gedichten soll dem Schüler der Genuß eines Gedichtes ermöglicht werden. — Die zweite Abtheilung der Otto'schen Schrift hat es 1) mit der Vortrags-, 2) mit der Abfassungsform einer Darstellung zu thun, und zwar wird zunächst der Lesevortrag, dann der freie Vortrag (der vermittelte und unmittelbare), dann das Aufschreiben nach Diktiren und eines wörtlich memorirten Lesestückes behandelt. Die Abfassungsform führt 1) die Erzählungs-, 2) die Beschreibungsform, 3) die Form der Abhandlung, 4) die Form der Vergleichung und 5) die Briefform vor — Alles an Beispielen vorgenommen. Im Anhange hat der Verfasser einige vollständig bearbeitete Lesestücke aus den früheren, nach einem anderen Plan verfaßten Auflagen geliefert, um neuen Käufern seiner Schrift zu zeigen, von welcher Beschaffenheit solche vollständige Bearbeitungen eines Lesestückes gewesen. Wie anregend dieses Vorbild gewesen ist, davon zeugen die 6 Jahrgänge des „praktischen Schulmannes" von Körner und Lüben; jeder Jahrgang ist mit der Ausführung der Behandlung irgend eines Lesestückes reichlich ausgestattet, worunter es musterhafte Arbeiten giebt, die sich auf dem Papier recht schön ausnehmen.

Ich muß es Deiner Ansicht und Ueberzeugung anheimstellen, ob Du Dich für diese Sprachlehrmethode entscheiden wirst. Nach den Beobachtungen von Anderen wie nach meinen eigenen Erfahrungen ist der Erfolg des so angepriesenen und vielverheißenden Sprachlehrweges ein vielfach eingebildeter. Was an ihm gut ist, ist nicht neu, und was an ihm neu ist, harrt noch auf die Bewährung des Besseren, oder hat sich vielmehr nicht bewährt, wie die Otto'sche Schrift durch ihre totale Umarbeitung darthut. Gut ist die Behandlung des Lesestückes nach seinem Inhalte, aber dieses Gute war schon früher durch Andere, z. B. durch Etzler, in's Werk gesetzt. Neu ist die enge Verbindung des grammatischen Unterrichts mit dem Lesebuche oder vielmehr die gelegentliche Anschließung der Grammatik an das Lesebuch, nud dieses Neue ist nicht gut, wenigstens nicht probehaltig, denn es hat zu der grenzenlosen Verwirrung geführt, in der sich gegenwärtig der Sprachunterricht befindet, und die zunimmt und zunehmen muß, so lange die Wortführer in den neuen Vorschlägen auseinandergehen, und so lange ein Lesebuch fehlt, in dem ein gewisses System, d. h. eine geordnete Stufenfolge des grammatischen Stoffes klar und bestimmt dargelegt ist. Ein solches Lesebuch ist schwer zu verfassen, wenn es nicht das Gebrechen der Künstlichkeit und widerlicher Trockenheit an sich tragen soll. Ich meine nicht ein Lesebuch, das ausschließlich auf grammatischem Boden steht und als Stoffbuch, d. h. Beispielbuch für die Grammatik dient, ein solches Lesebuch ist einseitig und höchst unerquicklich. An solchen mangelt es gerade nicht.

Was ist denn aber in dieser trostlosen Lage, in der sich die Sache dermalen noch befindet, zu thun? Als Antwort will ich Dir in Andeutungen mittheilen, was ich für das Beste halte.

Mein Bestreben geht dahin, die so wichtige Sprachbildung, d. h. Sprachverständniß und Sprachfertigkeit, auf zwei Wegen, wovon der eine den andern ergänzt, zu erzielen. Auf dem einen Wege behandle ich werthvolle, d. h. inhaltreiche, Geist und Gemüth ansprechende Lesestücke ihrem Inhalte nach mit jüngeren Schülern, d. h. mit solchen, die noch auf der Fibelstufe stehen, in der von Otto Schulz vorgeführten einfachen Weise und halte fest darauf, daß die behandelten Stücke auch fest memorirt, gut vorgetragen und dann schriftlich dargestellt werden; mit älteren Schülern, worunter ich diejenigen verstehe, die das zweite Lesebuch, vielleicht auch noch ein drittes in den Händen haben, in dem von Otto in seiner eben besprochenen „Anleitung" niedergelegten Verfahren, jedoch mit Weglassung des gekünstelten logischen Schematismus oder der logischen Gliederung, die sich mehr für gereifte Schüler eignet. Ich neige mich hier zu dem von Etzler eingeschlagenen Verfahren. Du findest eine ausgeführte Behandlung eines Etzler'schen Lesestückes in dem „Wort- und Gedankenstil" von Scholz (S. 353), das in verbesserter Gestalt in die Schullehrer-Zeitung, Jahrgang 1851 S. 85, aufgenommen worden ist, zum Beweise, daß die Bestrebungen eines Otto Schulz, Otto, Kellner u. A. weder neu, noch eigenthümlich, dennoch aber einzig in ihrer Art sind. — Es

ist, wenn Du eine richtige Vorstellung von der Behandlung der Lesestücke mit Schülern von verschiedenen Alters- und Bildungsstufen erhalten willst, durchaus nöthig, die Beispiele von Otto Schulz, Chr. G. Scholz und Otto mit Aufmerksamkeit selbst zu lesen und zu durchdenken. Eine derartige Behandlung der Lesestücke verhilft dem Schüler zu Gedanken und zur Fertigkeit im Denken. Die Unterscheidung sinnverwandter Begriffe und Sätze, die sich von selbst darbietet, die Kenntniß von der verschiedenen Bedeutung eines Wortes oder Satzes, die für die Bildung des ästhetischen Sprachgefühls so wichtig ist, die mannigfachen Wendungen in den Ausdrucksformen, die Aneignung inhaltreicher Redensarten, Sprüchwörter und dergleichen, die Auffindung der Gedankenfolge und des Zusammenhanges der Darstellung vermehrt den Gedanken-Reichthum, lichtet das Verständniß und übt das Denkvermögen. Richtig verstandene Gedanken Anderer und vollständige Verarbeitung derselben erzeugen neue Gedanken. Die Reproduktionen gehen in selbstständige Produktionen über. Die Weisheit und pädagogische Umsicht des Lehrers muß ihn bei der Wahl der zu behandelnden Stücke leiten, damit der Stoff weder über noch unter dem Fassungsvermögen der Schüler dem Inhalt wie der Form nach liege.

Auf dem zweiten neben jenem parallel gehenden Wege werden Sprachlehrübungen in geordneter Stufenfolge angestellt, die ich mit dem Lesebuche des Schülers in enge Verbindung bringe. Der Lehrgang, den ich dabei einschlage, ist ein dreifacher, je nach der Lernstufe, auf welcher sich mein Schüler befindet. Den Leseunterricht und die durch denselben gewonnene Lesefertigkeit betrachte ich als Grundlage zu dem nunmehr eintretenden Sprachlehrunterricht. In Hinsicht der Wahl des sprachunterrichtlichen Stoffes richte ich mich ganz nach der Fassungskraft des Schülers.

I. Lehrgang für die unterste Stufe der Sprachschüler. Hier beschränkt sich der Unterricht auf die nähere Betrachtung der Bestandtheile der Wörter. Den Kindern sind die sprachlichen Ausdrücke: Satz, Wort, Silbe und Laut durch den ersten Unterricht im Schreiben und Lesen geläufig geworden. Hier wird noch einmal auf dieselben eingegangen. Die Uebungen sind folgende:

a) Zerlegung der Wörter eines vorgelegten in der Fibel enthaltenen Lesestückes in ihre Laute, z. B. das Wort „der“ enthält die Laute d — e — r, das Wort „Same“ besteht aus den Lauten S — a — m — e;
b) Unterscheidung der Laute eines Wortes als Stimmlaute und Mitlaute, wobei die einfache Erklärung vorangeht, daß Laute wie a, ä, e etc. aus der Stimme kommen und darum Stimmlaute heißen, andere kommen nicht aus der Stimme und heißen Mitlaute, z. B. in dem Worte „der“ ist e der Stimmlaut, weil er aus der Stimme kommt, die andern beiden Laute d und r sind Mitlaute;
c) Unterscheidung der einfachen und zusammengesetzten Stimmlaute und der Mitlaute als Vor- und Nachlaute; Beispiel: in dem Worte „der“ ist e ein einfacher Stimmlaut, d ist Vor-, r aber Nachlaut. Grund davon.
d) Zerlegung der Wörter in ihre Silben. Erklärung: Silbe ist der Theil eines Wortes, der mit einem Absatze der Stimme ausgesprochen wird. Beispiel: „der“ ist ein einsilbiges Wort, weil etc.; „Same“ ist ein zweisilbiges Wort, denn etc. Die Wörter lasse der Lehrer nach Sprechsilben trennen;
e) Unterscheidung der Haupt- und Nebensilben eines mehrsilbigen Wortes. Erklärung: Hauptsilbe ist die wichtigste Silbe eines Wortes. In dem Worte „menschlich“ ist mensch die Hauptsilbe, lich ist Nebensilbe;
f) Unterscheidung einfacher und zusammengesetzter Wörter. Erklärung: Ein Wort ist ein zusammengesetztes, wenn es in zwei oder mehrere Wörter zerlegt werden kann. Beispiel: „Landmann.“ „Same ist ein einfaches zweisilbiges Wort, denn es kann nicht etc.;
g) Unterscheidung der Stammwörter von abgeleiteten Wörtern. Erklärung: Stammwort ist ein Wort, aus dem ein anderes gebildet werden kann. In dem abgeleiteten Worte

„menschlich“ ist mensch das Stammwort, denn es ist aus demselben durch die Silbe lich ein neues Wort gebildet worden;

h) Kennenlernen des Dingwortes und des Artikels. Erklärung: Dingwort ist ein Wort, vor welches eines der Wörtchen der, die, das gesetzt werden kann. Beispiel: „Same“ ist ein Dingwort, denn etc.; die Wörtchen „der, die, das“ heißen der Artikel. Ferner a) einsilbige und einfache, b) mehrsilbige und zusammengesetzte;

i) Einzahl und Mehrzahl der Dingwörter. Vater — Väter. Kennenlernen der Umlaute ä, ö, ü, äu;

k) Kennenlernen des Eigenschaftswortes. Erklärung: Eigenschaftswort ist ein Wort, welches angiebt, wie ein Ding ist. Beispiel: der Himmel ist blau. a) einsilbige, b) mehrsilbige, c) einfache, d) zusammengesetzte;

l) Kennenlernen des Thätigkeitswortes. Erklärung: ein Wort, welches sagt, was ein Ding thut, vor welches ich die Wörter „ich, du, er“ setzen kann. Beispiel: ich lerne, ich schreibe, ich esse etc. a) einsilbige, b) mehrsilbige, c) einfache, d) zusammengesetzte;

m) Wörter mit Dehn- und Schärfungszeichen.

Die Kinder sind vom Bilden solcher Wörter fern zu halten, sondern suchen die betreffenden Wörter in dem vom Lehrer bestimmten Lesebuch auf.

II. Lehrgang für die mittlere Stufe der Sprachschüler. Ich denke mir hier Schüler von 9—11 Jahren. Wie der vorige Lehrgang die Schüler den äußeren Bau der Wörter kennen lehrte, so hier den äußeren Bau des Satzes. Die Uebungen sind folgende:

1) Zerlegung des Lesestückes und des Satzes in seine Wörter. Lesebuch: Samen warf ein Landmann aus, ging dann wieder in sein Haus etc.;
2) Kennenlernen der Eintheilung in Erzähl-, Frage-, Befehls-, Bitt-, Wunsch-, Drohungssätze;
3) Unterscheidung der einfachen und zusammengesetzten Sätze;
4) Unterscheidung des Satzgegenstandes und der Satzaussage;
5) der enge und erweiterte einfache Satz;
6) der Satzgegenstand, ausgedrückt a) durch ein Dingwort, b) durch das Fürwort (Erklärung des Fürwortes);
7) die Satzaussage, ausgedrückt a) durch ein Dingwort, b) durch ein Eigenschaftswort, c) durch ein Thätigkeitswort;
8) die Satzaussage mit einem Dingworte a) im Weß-, b) im Wem-, c) im Wenfall (Kennenlernen dieser Satztheile);
9) die Satzaussage mit einer a) Orts-, b) Zeit-, c) Grad-, d) Art- und Weisebestimmung. (Kennenlernen des Umstandswortes und des Verhältnißwortes);
10) der Satzgegenstand, näher bestimmt a) durch den Weßfall, b) durch ein Eigenschaftswort, c) durch ein Fürwort (Kennenlernen der Fürwörter mein, dein, sein etc.), d) durch ein Zahlwort (Vorführen derselben ohne Eintheilung);
11) der Wen-, Wem-, Weßfall in der Satzaussage, näher bestimmt durch die vorigen Fälle;
12) das Thätigkeitswort in den Formen a) der Gegenwart, b) Vergangenheit, c) Zukunft;
13) Unterscheidung des Haupt- und Nebensatzes in einer Satzverbindung;
14) Kennenlernen beziehlicher Nebensätze und ihre Stellung in der Satzverbindung;
15) Kennenlernen orts-, zeit-, grad-, grund-, zweckangebender, bedinglicher Nebensätze etc.;
16) Kennenlernen zusammengezogener Sätze. Bindewörter;
17) Kennenlernen a) vollständiger, b) verkürzter Nebensätze;
18) Kennenlernen des Unterschiedes der Redeweisen (Modi), bestimmte und unbestimmte;

19) mehrfache Satzverbindungen;

20) die Lehre von der Wortbildung — Wörterfamilien.

Ich darf wohl nicht fürchten, von Dir so mißverstanden zu werden, als sollten die Schüler Sätze zu den angegebenen Gesichtspunkten bilden. Das wäre Quälerei ohne Nutzen. Nein, die Schüler sollen am Lesestücke zu dieser Kenntniß gelangen, und der Lehrer soll sich bei der grammatischen Betrachtung der Lesestücke von diesem Gesichtspunkte leiten lassen.

Die Ministerial-Verfügung von 1844 sagt:

„Wir setzen voraus, daß der Lehrer selbst die Grammatik seiner Muttersprache kenne und im Stande sei, diejenigen Lehren auszuheben und in das rechte Licht zu setzen, welche für das genaue Verständniß des Gelesenen von wirklichem Einflusse sind.

Ein der Sache kundiger Lehrer wird daher die für die Schule geeigneten Lehren der Grammatik, namentlich:

1) die bestimmte Unterscheidung des Gegenstandes und der Aussage;
2) die näheren Bestimmungen und Ergänzungen beider;
3) den Unterschied der Redetheile;
4) die verschiedenen Satzarten, Urtheil oder Erzählung, Ausruf, Befehle, Fragen;
5) die verschiedenen Arten der Satzverbindungen, insbesondere die verschiedenen Arten untergeordneter Sätze;
6) den Unterschied und den Gebrauch des Kasus und die damit zusammenhängende Lehre vom Gebrauch der Präpositionen;
7) den Unterschied der verschiedenenen Redeweise (Modi),

sehr gut in einer bestimmten sachgemäßen Folge praktisch erläutern können, wenn er für die Behandlung jeder der hier aufgeführten Lehren einen Abschnitt des Lesebuchs wählt, mit der Behandlung der einzelnen Lehren aber niemals eher vorgeht, als bis der Schüler die Thatsachen, die ihm nun im Zusammenhange erläutert werden sollen, an bestimmten Beispielen und in vielen verschiedenen Fällen kennen gelernt hat.... Erst wenn diese Unterschiede im Einzelnen und in bestimmten Beispielen erkannt und in das Sprachgefühl übergegangen sind, ist es zweckmäßig, die auf dem praktischen Wege gewonnene Erkenntniß im Zusammenhang darzustellen und von dem, was Anfangs nur im Gefühl lag, ein bestimmtes Bewußtsein zu erwecken. Die Grammatik in der Volksschule kann und soll nichts Anderes sein als eine bestimmt hervortretende und von dem Schüler bestimmt erkannte Thatsache. Eine grammatische Lehre, die erst durch Reflexion gewonnen und erkannt werden müßte, gehört nicht mehr in den Bereich der Volksschule.“

III. Lehrgang für die obere Stufe der Sprachschüler. Dieser Lehrgang soll weiter ausführen, ergänzen und tiefer begründen, was die beiden vorigen behandelten oder ausfallen ließen. Hier ist die Otto'sche „Anleitung“ am geeigneten Orte. Als eine recht zweckmäßige Schrift erscheint mir der „Lehrgang und Lehrstoff für den Unterricht in der deutschen Sprache. Zum Gebrauch in der Oberklasse von Knaben- und Mädchenschulen, so wie für die unteren Klassen an Realschulen und Gymnasien. Satzlehre und Stilübungen. Von E. Graf. Leipzig, Klinkhardt. 12 Sgr.,“ die ich Deiner Beachtung empfehle.

Ich breche hier ab, wenngleich ich noch Manches in Betreff des grammatischen Sprachunterrichtes sagen könnte. Ob Dich der Inhalt des Briefes befriedigen wird, muß ich dahingestellt sein lassen. Ich fürchte jedoch nicht, daß durch denselben die Verwirrung in Betreff des grammatischen Unterrichtes vergrößert worden sei, und bescheide mich gern, nur ein Scherflein zur Entwirrung der Angelegenheit beigetragen zu haben, bis das Alexanderschwert gefunden, das den gordischen Knoten zu durchhauen scharf genug sein wird.

Dein

. . . .

II. Ueber die unterrichtliche Behandlung sinnverwandter Begriffe.

Mein Theurer!

Als wir uns jüngst über unsere Erfahrungen, die wir auf dem Gebiete des Sprachunterrichtes gemacht, unterhielten, theiltest Du mir mit, daß Dich vor Kurzem bei der Korrektur eines deutschen Aufsatzes der Gebrauch der Wörter: „erlauben, gestatten, verstatten, vergönnen, willfahren und zulassen“ in Verlegenheit gesetzt hätte; Du wärest dabei zweifelhaft gewesen, welcher von jenen Ausdrücken in einem vorgelegenen Falle wohl der richtige sei. Der erwähnte Fall ist mir nicht mehr gegenwärtig; aber ich unterließ nicht, darüber nachzudenken, wie ich Dir die Anwendung jener Wörter anschaulich und dadurch begreiflich machen könnte. Es ist in der That von Wichtigkeit, daß man über Ausdrücke, die eine ähnliche Bedeutung haben, so in's Klare komme, daß beim Gebrauch derselben keine Zweifel mehr aufstoßen.

Es dürfte Dir gewiß willkommen sein, wenn ich Dir brieflich das Ergebniß meines Nachdenkens mittheile. So sei es denn.

Da ich mir sinnverwandte Begriffe meist aus dem Gebrauch zu verdeutlichen suche, so will ich mich dieses Mittels auch bei den vorliegenden Wörtern bedienen.

Ein Knabe, Namens Hugo, bat seinen Vater, in den Garten gehen zu dürfen. Dieser antwortete ihm: Ich erlaube dir gern in den Garten zu gehen, um dich darin zu erholen. Kurze Zeit darauf begab sich der Vater ebenfalls in den Garten und fand, daß der Sohn mit dem Klettern auf einen der Aepfelbäume beschäftigt war, was er ihm gestattete. Als der Knabe oben angekommen war, freute er sich, den schönen Aepfeln näher gekommen zu sein. Der Vater, welchem die Absicht des lüsternen Sohnes nicht verborgen geblieben war, rief ihm zu: Den Baum zu erklettern habe ich dir zwar gestattet, aber es ist dir nicht verstattet, auch nur einen der Aepfel abzupflücken, weil nicht ein einziger reif zu sein scheint. — Ach, da oben ist ein Finkennest mit jungen Finken! Diesen Vögelchen will ich einen Besuch abstatten, darf ich, lieber Vater? — Darin willfahre ich dir, lieber Hugo; doch werde ich es nicht zulassen, daß du eines der jungen Vögelchen in die Hand nimmst. — Hugo begnügte sich an dem Beschauen der noch spärlich befiederten jungen Finken, und der Vater freute sich über die Folgsamkeit seines Sohnes. Da du dich so bezwungen, so sei es dir vergönnt, jenen rothbäckigen Apfel zu deinem Eigenthum zu machen, er scheint reif zu sein.

In dieser kurzen Erzählung findest Du die Anwendung jener Wörter, und ich zweifle nicht, daß sie eine richtige ist. Denn der Vater hatte das Recht, dem Hugo seine Bitte abzuschlagen und das Gehen in den Garten zu hindern, das liegt in dem Begriffe des Wortes „erlauben“. Daß Hugo auf den Baum kletterte, konnte der Vater ihm verwehren, aber er hinderte ihn nicht daran, er ließ es stattfinden. Deßhalb ist hier das Wort „gestatten“ richtig gebraucht, denn es liegt darin der Sinn: leiden, daß etwas „stattfindet,“ geschieht. Wenn der Vater ihm nicht „verstattete“ einen Apfel abzupflücken, so hat ihn zu dieser Verweigerung ein Grund bestimmt; „gestatten“ wäre auch nicht unrichtig gebraucht gewesen, aber „verstatten“ ist schärfer, denn es war entschiedener Wille des Vaters, daß das Abpflücken eines Apfels unterbleibe. Es lag in dem Willen des Knaben, zum Finkennest zu klettern, aber er wußte nicht, ob es der Vater zugeben, gestatten werde. Da der Wille des Vaters mit dem Willen des Sohnes übereinstimmte, so ist hier das Wort „willfahren“ am rechten Orte. Aber er stellte ihm die Bedingung, die Finken unberührt zu lassen, und er würde ihn, hätte er nicht gehorcht, mit Gewalt davon zurückgehalten haben; darum ist hier das Wort „zulassen“ ebenfalls zu genehmigen. Durch das gute Verhalten des Hugo ist derselbe in der Gunst des Vaters so gestiegen, daß er ihm erlaubte, einen bestimmten Apfel abzupflücken, und weil mit dieser Erlaubniß die Gunst verbunden war, so steht das Wort „vergönnen“ auch hier an der rechten Stelle.

Ich weiß nicht, ob Dir diese Begründung genügen wird. Sollte dies nicht der Fall sein, so würden Dich vielleicht folgende Beispiele näher darüber aufklären:

Gott „erlaubte“ dem Adam zu essen von allen Bäumen im Garten, er verbot ihm nur, von dem Baum der Erkenntniß zu essen: er „ließ es aber doch zu,“ daß er davon aß, denn er hinderte es nicht mit Gewalt.

Friedrich II. mußte die Einäscherung von Küstrin „zulassen,“ weil er es nicht hindern konnte. Er „ließ“ aber die Verbreitung mancher Bücher freiwillig „zu,“ weil er die Einschränkung der Preßfreiheit für ein größeres Uebel hielt.

Eine schwache Mutter „gestattet“ einem verzogenen Kinde viele Unarten, die sie sich zu bestrafen vornimmt, aber nie zu bestrafen den Muth hat. Ein schwacher Lehrer „gestattet,“ daß den unaufmerksamen Schülern die Antworten zugeflüstert werden.

Der Hauptprobe einer großen Musikaufführung beizuwohnen ist nur denjenigen Personen „vergönnt,“ die sich der besonderen Freundschaft des Konzertgebers erfreuen. Keiner anderen Person ist der Zutritt in den Konzertsaal „verstattet“.

Der Vater „verstattete“ den Kindern den Eislauf, d. h. er hinderte sie aus dem Grunde nicht, weil der Eislauf den Kindern Vergnügen und die Kinder gewandt, froh, munter mache, und weil das Eis fast bis auf den Grund gefroren ist.

Auch die besorgteste Mutter wird einer gut gearteten Tochter von Zeit zu Zeit ein unschuldiges Vergnügen „gestatten“.

Zur Besichtigung vaterländischer Festungen werden ausländische Ingenieure nicht „zugelassen“.

Sorglose Eltern „lassen es zu,“ daß ihre Kinder verführerischen Umgang mit anderen Personen haben.

Der König Friedrich Wilhelm III. mußte es „zulassen,“ daß Napoleon das meisterhafte Kunstwerk, die Siegesgöttin auf dem brandenburger Thore zu Berlin, nach Paris entführte, daß ihm durch den tilsiter Frieden die Hälfte seiner Länder entzogen wurde.

In Folge des Volksaufstandes im Jahre 1848 „willfahrte“ der König Friedrich Wilhelm IV. den stürmischen Forderungen der Revolutionspartei, um dem Blutvergießen ein Ende zu machen.

In folgender Erzählung kommen die meisten jener Wörter vor:

Adolf und Franz, zwei muntre Knaben, hatten
zur Bitte bei dem Vater sich vereint,
den Eislauf auf dem Teiche zu verstatten.
Der Vater hatte eine eigne Sitte.
Er fragte immer, wenn die Kinder baten,
nach Gründen ihrer Bitte,
und ließ alsdann sie selber rathen,
auch wohl zum Scherze mit einander wetten,
was sie wohl zu erwarten hätten.
So denn auch hier. „Sagt,“ sprach er, „mir die Gründe,
woraus ihr schließen könnt, ob ich's „zulässig“ finde.“
Der ältere Adolf meint:
„Was andre Väter ihren Kindern „gönnen,“
wirst du so gut auch uns „erlauben“ können.
Es macht unendliches Vergnügen,
wenn wir, den Vögeln gleich, auf glattem Eise fliegen.“
„Das ist,“ sprach Franz, „ein Grund, der Grund nur scheint.
Was andre Väter thun und lassen,
kann für den Vater keine Regel sein.
Blind folgen seiner Lust, heißt oft sich selber hassen,
und das sehn Knaben oft nicht ein.

Hier ist ein bessrer Grund:
Der Eislauf ist gesund;
er macht gewandt und froh und munter
und jagt das Blut Kopf auf Kopf unter.
Der Teich ist fest, bis auf den Grund gefroren,
zum Fleiß ist man nachher wie neu geboren;
willst du es gleichwohl nicht „erlauben,“
so will ich deinen Gründen glauben.
Sag' ja, sag' nein,
gern will ich dir gehorsam sein.“
Nun, lieber Leser, rath',
was hier der gute Vater that. (Aus Joh. Georg Fischer's „Sammlung“ etc.)

Aus diesen Beispielen geht Folgendes hervor: Alle fünf Wörter sind mit einander verwandt. Die gemeinsame Bedeutung ist: „kein Hinderniß entgegenstellen.“ Erlauben heißt nicht verbieten, aber auch nicht befehlen, also in den freien Willen Jemandes setzen. Gestatten und verstatten heißt leiden, daß etwas stattfinde, wobei im Verstatten ein Nachgeben aus bestimmten Gründen ausgesprochen ist. Vergönnen heißt Jemandem aus Gunst etwas gewähren. Willfahren heißt einem Willen, Wunsche entsprechen. Zulassen heißt etwas Verbotenes geschehen lassen.

Zum Schlusse will ich Dir noch ein Briefchen von einer Lehrerin mittheilen, das dieselbe an die Herrschaft geschrieben, deren Kinder sie unterrichtet. Sie schreibt:

„Ew. .... erlauben, daß ich mich mit einer freundlichen Bitte an Sie wende.

Es ist wiederholentlich vorgekommen, daß, während ich mit dem Unterricht der Kinder beschäftigt gewesen, die Aufmerksamkeit meiner Schülerinnen durch den Lärm in der nebenanliegenden Küche gestört worden ist. Die Kinder sind, wie Ihnen bekannt ist, zur Zerstreutheit so sehr geneigt, daß sie jeder geringfügige Umstand von dem Gegenstande der Uebung ablenkt. Zum gedeihlichen Unterricht aber ist Stille in der Umgebung erforderlich.

Gestatten Sie mir daher, Ihnen den Vorschlag zu machen, das Zimmer, in welchem ich bisher den Unterricht zu geben habe, mit dem Wohnzimmer zu vertauschen, das Sie mir zu meinem ausschließlichen Gebrauch angewiesen haben. Durch diesen Tausch stehe ich allerdings im Nachtheil, aber ich bringe gern der guten Sache dieses Opfer.

Können Sie mir aber hierin nicht „willfahren,“ so muß ich mich darein finden. Dann aber wollen Sie mir die Bitte erlauben, dem Dienstpersonal nicht zu „verstatten,“ in der Küche einen so lauten Wortwechsel zu führen oder mit den Küchengeräthen so zu poltern, daß der Unterricht darunter leidet.

Lassen Sie es aber zu, können Sie es nicht verhindern, daß mir der Unterricht und den Kindern das Lernen auf die bisherige Weise erschwert werde, so wollen Sie mir die Schuld nicht beimessen, wenn die Kinder nicht die erwarteten Fortschritte machen; aber auch diese werden von jeglichem Vorwurf freizusprechen sein.

Wenn Ew. .... uns einmal während eines solchen Spektakels Ihre Gegenwart „vergönnen,“ so werden Sie die Ueberzeugung gewinnen, daß ich mich nicht ohne Grund über die Störungen von außen mit einer Beschwerde und mit dem obigen Vorschlage an Sie gewendet.

In hochachtungsvoller Ergebenheit Ew. ....

Br. A. B. C.“

Ich schließe meinen Brief mit diesem Briefchen. Möchtest Du hieraus meine „Willfährigkeit“ ersehen, Dir einen kleinen Dienst zu erweisen, und mir fernerhin „gestatten“, ähnliche Gegenstände brieflich zu behandeln. Wenn es mir „vergönnt“ sein wird, Dir einen Besuch zu machen, so werde ich mir „erlauben“, andere der Form nach sehr verwandte Wörter zur Sprache zu bringen. Bis dahin sei mir „verstattet“, mich zu unterzeichnen als Deine

....

Bericht

über

die Thätigkeit der technischen Sektion im Jahre 1858

von

Gebauer,
z. Z. Sekretair derselben.

Am 8. März machte Herr Literat Oelsner aus der Abhandlung: Ueber den Betrieb der Coaks-Oefen in Oberschlesien von Wachler eine Mittheilung über die Einrichtung solcher Oefen.

Eine kleine Schrift über die Bewegung des Felsens, welcher der Statue Peters des Großen als Unterlage dient, gab ihm Gelegenheit zur Vergleichung der Mittel, welche damals Falconet zur Bewegung dieser Masse anwendete, mit denjenigen, welche in der neueren Zeit zur Ablassung des Great-Eastern vom Stapel zu London in Gebrauch gekommen sind. Was damals mit großer Zahl von Menschen, deren Unterhalt mit Schwierigkeit verbunden war, vollbracht werden konnte, wurde bei diesem kolossalen Schiffe durch Dampfkraft ausgerichtet.

Am 18. Oktober legte Herr Kaufmann Dr. Cohn einen Pisé-Ziegel vor. In der letzten diesjährigen Versammlung des landwirthschaftlichen Vereins zu Berlin leitete Herr Dr. Lüdersdorf die Aufmerksamkeit auf die dauerhafte Beschaffenheit der Bauten des Alterthums, insbesondere der Römerbauten, und glaubte an denselben die größte Aehnlichkeit mit dem Pisé-Bau zu finden, welcher seit mehr als einem Jahrzehnt wieder in Aufnahme gekommen ist und sich praktisch bewährt hat. Ein Fortschritt sei aber dadurch gemacht worden, daß man, statt die Umfassungs-Mauern in Formkasten festzustampfen, gegenwärtig aus der Pisé-Masse Steine forme und diese gleich gebrannten Thonziegeln zur Aufführung der Gebäude verwende. Bisher habe man diese Steine mit der Hand geformt. Der Maschinenfabrikant Eckart in Berlin habe aber zur Formung dieser Steine eine Presse konstruirt, welche Vorzügliches leiste. Diese Steine sind glatt, scharfkantig und geben einen glockenähnlichen Ton an. Sie sind aus 10 Theilen Sand und 1 Theile Kalk gefertiget. Die Masse muß vor der Pressung so gemischt werden, daß der ungelöschte pulverisirte Kalk mit dem angefeuchteten Sand vermengt und der Löschungs-Prozeß noch theilweise unter der Presse bewirkt wird. Die Presse liefert bei einer Bedienung von zwei Arbeitern täglich 2000 Stück Steine, von denen das Tausend auf $3\frac{1}{2}$ Thlr. zu stehen kommt. Zugleich machte er aufmerksam, daß der Inpektor Voigt aus Rammelsburg Steine vorzeigte, welche aus reinem Sand und einer geheim gehaltenen

Flüssigkeit mittelst der Hand bereitet worden waren und große Festigkeit zeigten. Er glaubt, daß diese den Kalk ersetzende Masse im Preise von $3\frac{1}{2}$ Thlr. hinreichend sein dürfte, um 10,000 Stück Steine anzufertigen.

Herr Dr. Schwarz sprach über die Einrichtung rauchfreier Oefen. Nach seinen Erfahrungen ist das sicherste Mittel diesen Zweck zu erreichen, den Ofen so einzurichten, daß die Stichflamme nicht unmittelbar in den Schornstein ziehen kann, sondern vorher durch einen passend eingerichteten Bau abwärts abgelenkt wird. Aufmerksamkeit bei der Bedienung des Feuers ist natürlich ebenfalls ein nothwendiges Erforderniß, indem man Sorge trägt, das Brennmaterial am vorderen Theile des Ofens einzubringen.

Derselbe theilte auch eine leicht ausführbare Methode mit, das spezifische Gewicht der Kartoffeln mit für gewerbliche Zwecke hinreichender Genauigkeit zu bestimmen, um daraus einen Schluß auf den Gehalt an Stärkemehl zu ziehen.

Ein cylindrisches Gefäß mit einer auswärts vom Boden aufsteigenden Röhre wird mit Wasser zum Theil gefüllt, und der Wasserstand an der äußeren Röhre vermerkt. Hierauf wird eine abgewogene Menge Kartoffeln in das Gefäß eingebracht und der Wasserstand abermals abgelesen. Durch einen vorhergegangenen Versuch hat man den Werth der Theilstriche an der äußeren Röhre durch Wassergewicht ermittelt. Indem man das abgelesene Wassergewicht in das Gewicht der Kartoffeln dividirt, erhält man das spezifische Gewicht der letzteren.

I n h a l t.

Kurzer Bericht über die im Jahre 1858 thätig gewesenen Sektionen.

Verhandlungen der einzelnen Sektionen.

1) Naturwissenschaftliche Sektion.

a) Astronomie.

b) Physik, physikalische Geographie und angewandte Physik.

Alphabetisches Namen-Verzeichniss

der

Verfasser der im vorstehenden Jahresberichte erwähnten Mittheilungen und Vorträge.



